



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

Allegato A al Decreto n. 985 del 23 dicembre 2020



pag. 1/125

## **Profili professionali del RRSP oggetto di aggiornamento**



**INDICE**

<b>TECNICO SPECIALIZZATO DELLA PROGETTAZIONE DI SPAZI VERDI.....</b>	<b>3</b>
<b>TECNICO SPECIALIZZATO DELL'ALLEVAMENTO SOSTENIBILE .....</b>	<b>10</b>
<b>TECNICO SPECIALIZZATO DI ACQUACOLTURA SOSTENIBILE .....</b>	<b>18</b>
<b>OPERATORE DELLA LAVORAZIONE DI MATERIE PLASTICHE E GOMMA .....</b>	<b>24</b>
<b>OPERATORE DELLE PRODUZIONI CHIMICHE .....</b>	<b>31</b>
<b>ESPERTO DI ANALISI BIOCHIMICHE E MICROBIOLOGICHE.....</b>	<b>38</b>
<b>ESPERTO NELLA PREDISPOSIZIONE E GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DEI PRODOTTI FARMACEUTICI .....</b>	<b>45</b>
<b>ESPERTO SPECIALIZZATO IN PROGETTAZIONE E GESTIONE DI STUDI CLINICI</b>	<b>51</b>
<b>OPERATORE DELLA LAVORAZIONE DEI MATERIALI LAPIDEI.....</b>	<b>57</b>
<b>OPERATORE DELLA RIPARAZIONE DI PRODOTTI DI OROLOGERIA .....</b>	<b>64</b>
<b>OPERATORE DELLA RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE DI PNEUMATICI.....</b>	<b>70</b>
<b>OPERATORE DELLE LAVORAZIONI DEGLI APPARATI ELETTRICO-ELETTRONICI DEI VEICOLI A MOTORE .....</b>	<b>76</b>
<b>OPERATORE DELLE LAVORAZIONI DI CARROZZERIA .....</b>	<b>82</b>
<b>OPERATORE DELLE LAVORAZIONI DI INCASTONATURA DI GEMME.....</b>	<b>88</b>
<b>LIUTAIO.....</b>	<b>94</b>
<b>TECNICO DELLE LAVORAZIONI DI PRODOTTI ORAFI.....</b>	<b>101</b>
<b>TECNICO SPECIALIZZATO NEL DISEGNO DI PRODOTTO IN AREA MECCANICA .....</b>	<b>108</b>
<b>PROGETTISTA MECCANICO .....</b>	<b>117</b>



Profilo

**Tecnico specializzato della progettazione di spazi verdi**

**Denominazione del Profilo**

Tecnico specializzato della progettazione di spazi verdi

**Descrizione del profilo**

Il Tecnico specializzato della progettazione di spazi verdi si occupa della progettazione completa della struttura di spazi verdi (parchi e giardini), traducendo le esigenze funzionali ed estetiche di piante ed infrastrutture in soluzioni paesaggistiche realizzabili. Cura la pianificazione dei lavori in coerenza con le indicazioni progettuali ed il preventivo.

Si relaziona con clienti, giardinieri ed operatori.

**Referenziamenti**

- **Quadro Europeo delle Qualificazioni - (EQF)**

5

- **Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

3.2.2.1.1 Tecnici agronomi

3.2.2.1.2 Tecnici forestali

- **Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

02.10.00 Silvicoltura e altre attività forestali

02.20.00 Utilizzo di aree forestali

02.40.00 Servizi di supporto per la silvicoltura

74.90.11 Consulenza agraria fornita da agronomi

74.90.12 Consulenza agraria fornita da agrotecnici e periti agrari

81.30.00 Cura e manutenzione del paesaggio (inclusi parchi, giardini e aiuole)

- **Settore Economico Professionale (SEP) - QNQR**

Agricoltura, silvicoltura e pesca

- **Processo - QNQR**

Coltivazioni agricole, florovivaistiche, forestali e costruzione/manutenzione di parchi e giardini.

- **Sequenze di Processo - QNQR**

Progettazione, costruzione e manutenzione di aree verdi, parchi e giardini

- **Aree di attività**

AdA 01.01.26 Progettazione di aree verdi, parchi e giardini, e pianificazione delle fasi operative

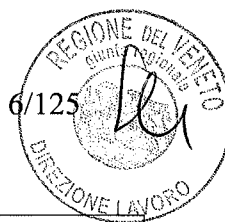
Profilo associato a tutti i RA

RA1: Elaborare il progetto preliminare/di massima, valutando le esigenze della committenza e identificando costi, tempi e vincoli di natura ambientale e procedurale

RA2: Elaborare, sulla base del progetto preliminare, il progetto esecutivo dell'intervento in tutti gli aspetti tecnici e formali, nel rispetto della normativa tecnica e della sicurezza vigente, redigendo la relativa documentazione grafica dell'opera complessiva, dal verde agli elementi infrastrutturali



RA3: Pianificare le fasi di realizzazione di aree verdi, parchi e giardini, in base alle specifiche indicate nel progetto esecutivo, valutando i capitolati tecnici e la qualità del materiale verde previsto, adeguando le operazioni colturali



**Competenze**

**REALIZZARE LO STUDIO DI FATTIBILITÀ DEL PROGETTO DI AREA VERDE**

**CONOSCENZE**

- Ciclo vegetativo delle piante
- Caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche dei terreni e pratiche agronomiche
- Specie e varietà botaniche e relative caratteristiche
- Principi e tecniche di progettazione del verde
- Modelli e tecniche di budgeting
- Tecniche e modalità di realizzazione di indagini e studio di fattibilità del progetto del verde
- Tecniche di analisi del fabbisogno del cliente/committente
- Tecniche, procedure e strumenti per la realizzazione di rilievi metrici e topografici

**ABILITÀ**

- Comprendere la richiesta di soluzioni paesaggistiche da parte del committente/cliente
- Realizzare l'analisi del sito attraverso rilievi metrici e topografici, utilizzando la strumentazione tecnica necessaria
- Individuare composizioni architettoniche e tipologie di piante che restituiscano la dimensione stagionale -sempreverdi, fiori, sfoglianti,
- Proporre soluzioni progettuali che tengano conto delle caratteristiche pedoclimatiche dell'area (tipologia del terreno, umidità, clima, ...) e della tipologia antropica (età, cultura, abitudini)
- Realizzare un'indagine documentale di fattibilità del progetto, elaborando anche il preventivo

**RISULTATO**

Studio di fattibilità della soluzione paesaggistica realizzato a partire dall'analisi della richiesta e del fabbisogno del cliente ed attraverso la rilevazione di dati in loco.

**INDICATORI**

- Raccolta di informazioni relative alle caratteristiche della committenza/clientela
- Ispezioni, ricognizioni nel sito interessato
- Elaborazione preventivo
- Elaborazione dell'idea progettuale in fieri

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 01.01.26 Progettazione di aree verdi, parchi e giardini, e pianificazione delle fasi operative

Attività:

- Acquisizione della cartografia ed esecuzione di rilievi metrici e topografici
- Analisi della domanda del cliente
- Elaborazione del progetto preliminare di fattibilità
- Indagine preliminare sito e indagine documentale di fattibilità
- Individuazione di soluzioni progettuali funzionali alle caratteristiche e alle condizioni climatiche dell'area anche in relazione ad eventuali vincoli e prescrizioni
- Valutare e delineare la dimensione economica dell'opera progettata

**LIVELLO EQF**

5

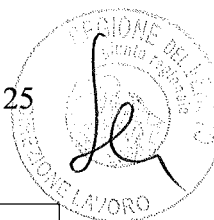


<b>REALIZZARE LA PROGETTAZIONE TECNICA DELL'AREA VERDE</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principi di fisiologia vegetale: caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche delle piante</li> <li>- Tecnologia e componentistica degli impianti idraulici di irrigazione</li> <li>- Elementi di architettura del paesaggio</li> <li>- Modalità di redazione delle schede tecniche di dettaglio delle componenti del verde e di arredo</li> <li>- Principali riferimenti normativi relativi alla progettazione di aree verdi</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definire posizione e struttura dei corpi illuminanti, della pavimentazione e degli altri eventuali elementi di arredo – opere murarie, panchine, gazebo, giochi, pergolati, ...</li> <li>- Delineare l'area in macro-zone a funzionalità d'uso specifica – zone sole, zone ombra, zone gioco ecc.</li> <li>- Individuare e scegliere elementi del verde e architettonici, garantendo armonia, funzionalità e compatibilità ambientale con la soluzione</li> <li>- Predefinire i portamenti funzionali ed estetici, individuali e reciproci, delle piante ornamentali – arbusti, piante erbacee, alberi e fiori – e calcolarne il sesto di impianto</li> <li>- Predisporre le schede tecniche di dettaglio dei componenti del verde e di arredo di parchi e giardini</li> <li>- Stabilire le caratteristiche tecniche dell'impianto di irrigazione in funzione dei fabbisogni irrigui delle differenti piante</li> <li>- Stabilire i requisiti tecnico – strutturali dell'opera complessiva, del verde, degli elementi infrastrutturali – misure, materiali, ecc.</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b></p> <p>Progetto tecnico esecutivo per la realizzazione di aree verdi redatto, con definizione della struttura e della posizione degli elementi funzionali ed estetici.</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione dell'impianto di irrigazione in funzione dei fabbisogni</li> <li>- Definizione della tipologia e della collocazione degli elementi infrastrutturali</li> <li>- Elaborazione tecnica micro e macro componenti progettuali</li> </ul>
<p><b>ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b></p> <p>AdA 01.01.26 Progettazione di aree verdi, parchi e giardini, e pianificazione delle fasi operative</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborazione del progetto esecutivo</li> <li>- Stabilire i requisiti tecnico strutturali dell'opera complessiva, dal verde agli elementi infrastrutturali (misure, materiali, ecc.)</li> <li>- Valutazione della disposizione e delle tipologie di arredi alle esigenze e caratteristiche della composizione vegetale dell'area</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b></p> <p>5</p>



<b>REALIZZARE LO SVILUPPO GRAFICO DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disegno architettonico del verde e dei giardini (misure, planimetrie, segni convenzionali)</li> <li>- Metodi di rappresentazione grafica e simulazione tridimensionale</li> <li>- Tipologia, caratteristiche e funzionalità dei software per la rappresentazione grafica e simulazione tridimensionale (sistemi CAD per l'ambiente)</li> <li>- Metodi di modellizzazione e tecniche di rendering</li> <li>- Elementi di geometria</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare software applicativi per la rappresentazione grafica a due o tre dimensioni del progetto</li> <li>- Applicare tecniche grafiche di tipo tradizionale – schizzo, disegno a matita, ...</li> <li>- Tradurre il valore aggiunto della rappresentazione bi-tridimensionale della simulazione in miglioramenti/variazioni progettuali</li> <li>- Adottare tecniche di disegno tecnico ed architettonico del verde e dei giardini</li> <li>- Tradurre qualità morfologiche e funzionali in elementi di rappresentazione grafica</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b></p> <p>Disegno tecnico esecutivo realizzato in bi-tridimensione</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disegno complessivo e relativo a particolari, corredati dalle specifiche geometriche</li> <li>- Modificazioni dello sviluppo progettuale</li> </ul>
<p><b>ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b></p> <p>AdA 01.01.26 Progettazione di aree verdi, parchi e giardini, e pianificazione delle fasi operative</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborazione del progetto esecutivo</li> <li>- Stabilire i requisiti tecnico strutturali dell'opera complessiva, dal verde agli elementi infrastrutturali (misure, materiali, ecc.)</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b></p> <p>5</p>





**PIANIFICARE LE FASI DI REALIZZAZIONE DELL'AREA VERDE**

**CONOSCENZE**

- Tecniche operative di impianto di piante e tappeti erbosi (sesto di impianto, trapianto, piantumazione, ancoraggi, ...)
- Tipologia, caratteristiche e funzionalità degli impianti di irrigazione
- Modelli e tecniche di pianificazione delle attività
- Modelli e tecniche di pianificazione degli approvvigionamenti
- Tipologia, caratteristiche e funzionalità delle attrezzature e degli strumenti per realizzazione di parchi e giardini
- Principali riferimenti normativi in materia di sicurezza sul lavoro per quanto concerne la realizzazione di parchi e giardini

**ABILITÀ**

- Interpretare i dati e le informazioni dei capitolati d'appalto
- Programmare i lavori definendo la cronologia degli interventi e le procedure di realizzazione delle opere verdi progettate
- Selezionare i fornitori e programmare gli approvvigionamenti
- Valutare la qualità di materiale verde previsto
- Definire il fabbisogno quali quantitativo di risorse umane necessarie alla realizzazione dell'opera

**RISULTATO**

Pianificazione dei lavori realizzata nel rispetto di quanto previsto dal progetto.

**INDICATORI**

- Selezione ed acquisizione materiale necessario
- Programmazione dei lavori
- Definizione dei fabbisogni professionali

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

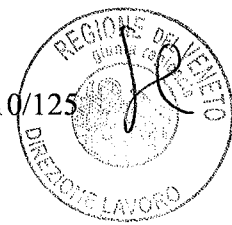
AdA 01.01.26 Progettazione di aree verdi, parchi e giardini, e pianificazione delle fasi operative

Attività:

- Adeguamento delle operazioni colturali alle specificità infrastrutturali del progetto (es. impianto di irrigazione, illuminazione, pavimentazione, ecc.)
- Valutazione del capitolato e dei dati tecnici per la scelta delle diverse soluzioni realizzative
- Valutazione della qualità del materiale verde previsto dal progetto

**LIVELLO EQF**

5



Profilo

**Tecnico specializzato dell'allevamento sostenibile**

**Denominazione del Profilo**

Tecnico specializzato dell'allevamento sostenibile

**Descrizione del profilo**

Il Tecnico specializzato dell'allevamento sostenibile si occupa della programmazione e del coordinamento delle attività attinenti alla riproduzione, all'alimentazione, alla messa a dimora, all'accrescimento e alla consegna degli animali secondo logiche di sostenibilità. Cura l'approvvigionamento delle risorse necessarie per la gestione dell'allevamento e coordina l'attività degli operatori. È in grado di pianificare, gestire e monitorare processi di produzione e riproduzione biologica.

Si relaziona con gli operatori e con i fornitori e i clienti di prodotti e servizi zootecnici.

**Referenziamenti**

- **Quadro Europeo delle Qualificazioni - (EQF)**

5

- **Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

3.2.2.2.0 Zootecnici

2.3.1.3.0 Agronomi e forestali

- **Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

01.41.00 Allevamento di bovini e bufale da latte, produzione di latte crudo

01.42.00 Allevamento di bovini e bufalini da carne

01.43.00 Allevamento di cavalli e altri equini

01.44.00 Allevamento di cammelli e camelidi

01.45.00 Allevamento di ovini e caprini

01.46.00 Allevamento di suini

01.47.00 Allevamento di pollame

01.49.10 Allevamento di conigli

01.49.20 Allevamento di animali da pelliccia

01.49.90 Allevamento di altri animali nca

01.62.09 Altre attività di supporto alla produzione animale (esclusi i servizi veterinari)

75.00.00 Servizi veterinari

74.90.12 Consulenza agraria fornita da agrotecnici e periti agrari

74.90.11 Consulenza agraria fornita da agronomi

- **Settore Economico Professionale (SEP) - QNQR**

Agricoltura, silvicoltura e pesca

- **Processo - QNQR**

Allevamento di animali per uso sportivo e per la produzione di carne e di altri prodotti alimentari e non alimentari. Allevamento di insetti per la produzione di prodotti alimentari.

- **Sequenze di Processo - QNQR**

Progettazione e gestione di allevamenti



- **Aree di attività**

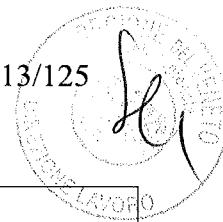
AdA 01.03.02 Programmazione e gestione dell'allevamento

Profilo associato a tutti i RA

RA1: Pianificare la logistica aziendale, in base alle esigenze produttive e riproduttive, programmando le fasi di approvvigionamento, stoccaggio e distribuzione delle materie prime e dei prodotti finiti, nonché programmando gli interventi atti alla riproduzione degli animali oggetto di allevamento

RA2: Stabilire le esigenze nutrizionali e le profilassi igienico sanitarie dell'allevamento, in base al ciclo produttivo aziendale ed alle norme vigenti, individuando l'adeguato piano di razionamento degli animali, indicando le norme ed i trattamenti sanitari da seguire in caso di patologie e definendo i piani di pulizia ed igienizzazione degli ambienti, impianti ed attrezzature

RA3: Gestire l'allevamento, monitorando i parametri produttivi e qualitativi, valutando l'efficienza delle razioni alimentari somministrate e sovrintendendo alla riproduzione animale ed alle operazioni di raccolta, conservazione e consegna dei prodotti dell'allevamento



**Competenze**

**PIANIFICARE LA PRODUZIONE ZOOTECNICA SOSTENIBILE**

**CONOSCENZE**

- Principi di etnologia e tipologia animale, caratteristiche dei cicli di produzione e riproduzione
- Criteri di sostenibilità e caratteristiche di sistemi e tecniche di produzione e di allevamento tradizionali, intensivi e biologici
- Modalità di trasporto degli animali da allevamento
- Principali riferimenti normativi relativi ai livelli minimi di benessere degli animali ed alla produzione e riproduzione animale sostenibile e biologica (compresi certificazione biologica e standard di riferimento)
- Nutrizione animale: fabbisogni nutritivi, principi, procedure, razionamento, tipologia e caratteristiche degli alimenti tradizionali e biologici
- Modelli e tecniche di pianificazione delle attività
- Tipologia, caratteristiche e funzionalità di tecnologie, impianti, macchinari ed attrezzature per la cura degli animali
- Principali riferimenti normativi in materia di sicurezza sul lavoro per quanto concerne la pianificazione della produzione zootecnica sostenibile

**ABILITÀ**

- Organizzare il carico e il trasporto degli animali destinati alla rimonta, al ristallo o al macello
- Pianificare gli interventi di riproduzione degli animali (fecondazione, gravidanze, parti, ecc.) predeterminando combinazioni ottimali tra produttività e riproduttività del ciclo biologico d'allevamento secondo standard di sostenibilità/biologici
- Individuare l'eventuale standard di certificazione di riferimento in funzione delle caratteristiche dell'allevamento e della produzione
- Predisporre i piani di alimentazione degli animali da allevamento tenendo conto delle caratteristiche etologiche e dei fabbisogni nutritivi dell'animale secondo standard di sostenibilità/biologici
- Programmare l'approvvigionamento/l'autoproduzione degli alimenti per le diverse tipologie di animali, monitorando qualità e quantità delle scorte alimentari
- Definire la dislocazione degli animali in base alla loro fase di crescita
- Identificare i caratteri essenziali delle diverse specie e razze degli animali da allevamento, capacità di adattamento e performance produttive medie definendo la selezione genetica in base alle esigenze di produttività/riproduttività dell'allevamento sostenibile/biologico

**RISULTATO**

Produzione zootecnica pianificata mediante ottimizzazione del ciclo di produzione e riproduzione animale secondo standard di sostenibilità/biologici.

**INDICATORI**

- Programmazione degli approvvigionamenti/dell'autoproduzione degli alimenti
- Programmazione degli interventi riproduttivi
- Programmazione ed organizzazione delle operazioni di consegna e trasporto
- Definizione del piano di alimentazione

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 01.03.02 Programmazione e gestione dell'allevamento

Attività:

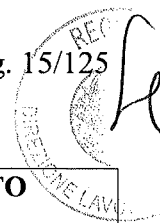
- Programmazione degli approvvigionamenti dell'allevamento in relazione alle esigenze di riproduttività, nutrizionali e di gestione degli animali
- Programmazione degli interventi riproduttivi (es. fecondazione, gravidanze, parti, ecc.)



- Programmazione operazioni di consegna animali vivi da destinare alla rimonta, ristallo o macellazione
- Definizione del piano di razionamento degli animali in funzione degli obiettivi produttivi e dei prodotti disponibili

**LIVELLO EQF**

**5**



**PIANIFICARE LA PROFILASSI IGIENICO SANITARIA DELL'ALLEVAMENTO  
SOSTENIBILE**

**CONOSCENZE**

- Procedure per l'igiene e la pulizia delle diverse specie e razze animali
- Tipologia, caratteristiche e modalità di utilizzo dei principali prodotti per la cura delle patologie più comuni nel rispetto degli standard di sostenibilità/biologici di riferimento
- Tecniche di riconoscimento, prevenzione e cura delle patologie animali più comuni
- Elementi di fisiologia animale
- Principali riferimenti normativi relativi alla profilassi igienico sanitaria obbligatoria negli allevamenti
- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza per quanto concerne la profilassi igienico sanitaria dell'allevamento

**ABILITÀ**

- Definire il piano di trattamenti di pulizia e igienizzazione dell'ambiente di vita dell'animale, degli impianti e delle attrezzature nel rispetto degli standard di sostenibilità/biologici di riferimento
- Curare il rispetto dei livelli minimi di benessere degli animali
- Identificare e riconoscere patologie più diffuse e comuni
- Stabilire il sistema di prevenzione integrato, con strategie di applicazione degli interventi che favoriscano uno sviluppo salutare degli animali da allevamento
- Definire norme e trattamenti sanitari da seguire in caso di patologie nel rispetto degli standard di sostenibilità/ biologici di riferimento

**RISULTATO**

Piano di profilassi igienico sanitaria e trattamenti sanitari specifici in caso di patologie definiti nel rispetto degli standard di sostenibilità/biologici di riferimento

**INDICATORI**

- Predisposizione del piano di pulizie ed igienizzazione
- Definizione degli interventi di profilassi igienico sanitaria
- Definizione degli interventi sanitari da attivare in caso di patologie

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

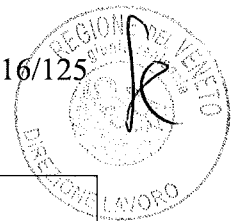
AdA 01.03.02 Programmazione e gestione dell'allevamento

Attività:

- Definizione del piano di pulizie e igienizzazione degli ambienti, impianti e attrezzature
- Definizione della profilassi igienico -sanitaria periodica obbligatoria e dei trattamenti sanitari specifici in caso di patologie insorgenti negli animali

**LIVELLO EQF**

5



**COORDINARE E MONITORARE LE ATTIVITÀ DELL'ALLEVAMENTO**

**CONOSCENZE**

- Caratteristiche e modalità di funzionamento dei macchinari zootecnici
- Tecniche e modalità di raccolta, trattamento, conservazione e consegna dei prodotti di allevamento (mungitura, tosatura, raccolta delle uova, ...)
- Sistemi e tecniche di riproduzione animale
- Tecniche e strumenti di monitoraggio dei dati di accrescimento e produzione degli animali da allevamento
- Modelli e tecniche di organizzazione e coordinamento delle attività
- Principali riferimenti normativi in materia di sicurezza sul lavoro per quanto concerne la gestione delle attività relative all'allevamento

**ABILITÀ**

- Organizzare e coordinare le attività degli operatori dell'allevamento
- Controllare l'adeguatezza delle risorse e delle attrezzature impiegate nelle attività di allevamento di animali
- Curare le operazioni di riproduzione degli animali da allevamento
- Organizzare le operazioni di raccolta, trattamento, conservazione e consegna dei prodotti dell'allevamento
- Monitorare l'efficacia dei piani di alimentazione valutando le fasi di accrescimento degli animali da allevamento
- Definire e rilevare i parametri quantitativi e qualitativi della produzione e riproduzione animale nel rispetto degli standard di sostenibilità/biologici di riferimento
- Rilevare eventuali anomalie nei parametri ed individuare gli opportuni interventi correttivi
- Monitorare i parametri qualitativi e quantitativi dei prodotti dell'allevamento

**RISULTATO**

Attività organizzate, coordinate e monitorate nel rispetto dei piani, delle procedure e degli standard di sostenibilità/biologici di riferimento

**INDICATORI**

- Organizzazione delle attività
- Verificare delle risorse e delle attrezzature
- Monitoraggio accrescimento
- Monitoraggio qualitativo e quantitativo dei prodotti di allevamento

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 01.03.02 Programmazione e gestione dell'allevamento

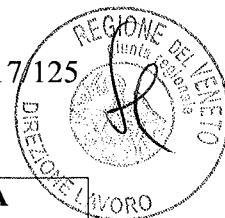
Attività:

- Assistenza negli interventi per la riproduzione animale
- Controlli di efficacia della razione somministrata sulla base dei dati di accrescimento (carne) o sui dati di produzione quali-quantitativa (latte/uova)
- Monitoraggio e controllo dei parametri relativi alla produzione (es. qualità/quantità prodotti, fertilità, sanità, riproduzione, ecc.)
- Monitoraggio e controllo dell'idoneità ed efficienza di risorse/attrezzature
- Presidio operazioni di raccolta, conservazione e consegna dei prodotti dell'allevamento in base ai disciplinari specifici di utilizzo

**LIVELLO EQF**

5





**REALIZZARE LA GESTIONE ECONOMICA E COMMERCIALE DI UN'AZIENDA ZOOTECNICA**

**CONOSCENZE**

- Metodi di gestione economica di aziende zootecniche sostenibili/biologiche
- Principali riferimenti normativi relativi all'esercizio dell'attività di un'azienda zootecnica ed adempimenti ad essi connessi in relazione alla gestione amministrativa, economica e commerciale
- Caratteristiche del mercato dei prodotti zootecnici sostenibili/biologici
- Elementi di gestione di impresa e di tecnica commerciale
- Elementi di contabilità aziendale
- Caratteristiche e processi della filiera zootecnica sostenibile/biologica
- Modelli e tecniche di marketing

**ABILITÀ**

- Utilizzare modelli di gestione operativa e di verifica dell'attività commerciale
- Elaborare un piano commerciale, definendo l'offerta ed il pricing dei prodotti zootecnici
- Selezionare e gestire le relazioni con i fornitori
- Curare gli adempimenti amministrativi - normativi relativi alla gestione di un'azienda zootecnica sostenibile/biologica
- Monitorare i risultati aziendali utilizzando tecniche di controllo di gestione
- Gestire rapporti con attori della filiera zootecnica sostenibile/biologica
- Promuovere i prodotti zootecnici sostenibili/biologici adottando tecniche di marketing operativo
- Valutare la convenienza produttiva in termini di competitività dei prodotti zootecnici sostenibili/biologici sul mercato

**RISULTATO**

Gestione economica e commerciale dell'azienda zootecnica sostenibile/biologica realizzata.

**INDICATORI**

- Elaborazione piani di sviluppo commerciale
- Selezione e gestione dei fornitori
- Monitoraggio dei risultati aziendali
- Gestione adempimenti amministrativi

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 01.03.02 Programmazione e gestione dell'allevamento

Attività:

- Programmazione degli approvvigionamenti dell'allevamento in relazione alle esigenze di riproduttività, nutrizionali e di gestione degli animali

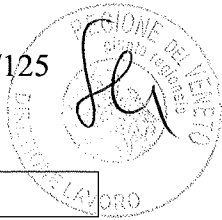
**LIVELLO EQF**

5



Profilo

**Tecnico specializzato di acquacoltura sostenibile**

**Denominazione del Profilo**

Tecnico specializzato di acquacoltura sostenibile

**Descrizione del profilo**

Il Tecnico specializzato di acquacoltura sostenibile si occupa della programmazione e del coordinamento delle attività attinenti agli impianti di allevamento di prodotti ittici secondo logiche di sostenibilità. Pianifica il ciclo produttivo dell'allevamento, assicurando gli approvvigionamenti necessari, il corretto funzionamento e la manutenzione dell'impianto. È in grado di pianificare, gestire e monitorare processi di produzione e riproduzione biologica.

Si relaziona con gli operatori e con i fornitori e i clienti di prodotti e servizi di itticoltura.

**Referenziazioni**

- **Quadro Europeo delle Qualificazioni - (EQF)**

5

- **Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

3.2.2.2.0 Zootecnici

- **Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

03.21.00 Acquacoltura in acqua di mare, salmastra o lagunare e servizi connessi

03.22.00 Acquacoltura in acque dolci e servizi connessi

75.00.00 Servizi veterinari

- **Settore Economico Professionale (SEP) - QNQR**

Agricoltura, silvicoltura e pesca

- **Processo - QNQR**

Acquacoltura e pesca.

- **Sequenze di Processo - QNQR**

Progettazione e gestione di allevamenti di acquacoltura

- **Aree di attività**

AdA 01.04.02 Programmazione e gestione delle attività di acquacoltura

Profilo associato a tutti i RA

RA1: Pianificare il ciclo produttivo dell'allevamento di acquacoltura, programmando le fasi di raccolta, semina, riproduzione delle diverse specie allevate, prevedendo inoltre, i diversi momenti in cui attuare gli interventi di manutenzione degli impianti.

RA2: Definire il piano di alimentazione a partire dalle caratteristiche delle diverse specie allevate, presidiando le diverse attività connesse

RA3: Eseguire la programmazione degli approvvigionamenti a partire dalla pianificazione del ciclo produttivo e dal piano di alimentazione



**Competenze**

**PIANIFICARE IL CICLO PRODUTTIVO DI ACQUACOLTURA SOSTENIBILE**

**CONOSCENZE**

- Tipologia e caratteristiche delle specie ittiche da allevamento
- Criteri di sostenibilità e caratteristiche di sistemi e tecniche di acquacoltura
- Ciclo di produzione e riproduzione delle specie ittiche secondo standard di sostenibilità/biologici
- Modelli e tecniche di pianificazione delle attività
- Tipologia, caratteristiche e funzionalità degli impianti, delle strutture e delle attrezzature di acquacoltura
- Principali riferimenti normativi relativi alla produzione e riproduzione ittica sostenibile e biologica (compresi certificazione biologica e standard di riferimento)
- Nutrizione delle specie ittiche: fabbisogni nutritivi, principi, procedure, razionamento, tipologia e caratteristiche degli alimenti secondo standard di sostenibilità/biologici
- Principali riferimenti normativi in materia di sicurezza sul lavoro per quanto concerne la pianificazione del ciclo produttivo di acquacoltura sostenibile

**ABILITÀ**

- Riconoscere le caratteristiche e le esigenze colturali delle diverse specie
- Programmare le fasi di semina, raccolta, riproduzione tenendo conto delle caratteristiche delle diverse specie allevate secondo standard di sostenibilità/biologici
- Individuare interventi volti alla prevenzione dei fenomeni di fuga e mortalità dei prodotti ittici
- Predisporre i piani di alimentazione tenendo conto delle caratteristiche etologiche e dei fabbisogni nutritivi delle diverse specie secondo standard di sostenibilità/biologici
- Programmare l'approvvigionamento dei prodotti necessari in funzione della pianificazione del ciclo produttivo e del piano di alimentazione, monitorando qualità e quantità delle scorte
- Individuare l'eventuale standard di certificazione di riferimento in funzione delle caratteristiche dell'allevamento e della produzione
- Definire il piano di manutenzione degli impianti in funzione della pianificazione del ciclo produttivo

**RISULTATO**

Produzione ittica pianificata mediante ottimizzazione del ciclo di raccolta, semina e riproduzione nel rispetto dell'ambiente, secondo standard di sostenibilità/biologici.

**INDICATORI**

- Programmazione degli approvvigionamenti
- Programmazione delle fasi di raccolta, semina e riproduzione
- Definizione del piano di alimentazione

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 01.04.02 Programmazione e gestione delle attività di acquacoltura

Attività:

- Programmazione delle semine e delle attività successive (es. nel caso dei mitili il "reincalzo")
- Programmazione della raccolta
- Programmazione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie degli impianti
- Presidio dell'alimentazione se prevista
- Definizione dell'eventuale piano di alimentazione in base alla specie
- Programmazione degli approvvigionamenti per l'acquacoltura in relazione alle esigenze riproduttive, nutrizionali e di gestione delle diverse specie

**LIVELLO EQF**

5



**MONITORARE I PARAMETRI DELL'IMPIANTO DI ACQUACOLTURA**

**CONOSCENZE**

- Tecniche, procedure e strumenti per la rilevazione dei parametri di acqua, ossigeno e altri componenti essenziali per l'impianto
- Sistemi di depurazione delle acque
- Principali riferimenti normativi relativi alla profilassi igienico sanitaria obbligatoria negli allevamenti ittici secondo standard di sostenibilità/biologici
- Tipologia delle patologie più comuni in acquacoltura e trattamenti terapeutici secondo standard di sostenibilità/biologici
- Parametri di riferimento di acqua, ossigeno ed altri componenti, in funzione delle specie allevate
- Modelli e tecniche di valutazione dell'impatto ambientale degli impianti di acquacoltura
- Principali riferimenti normativi relativi alla depurazione delle acque reflue degli impianti
- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza per quanto concerne il monitoraggio dei parametri di impianti di acquacoltura

**ABILITÀ**

- Verificare l'impatto ambientale dell'impianto, individuando interventi volti a promuoverne la sostenibilità
- Verificare la qualità dell'acqua, dell'ossigeno e dei componenti più importanti per la sopravvivenza e la qualità dell'allevamento, individuando eventuali interventi correttivi
- Controllare l'adeguatezza delle risorse e delle attrezzature impiegate nelle attività di acquacoltura
- Promuovere l'utilizzo corretto delle attrezzature ed intervenire in caso di criticità
- Identificare e riconoscere le patologie più diffuse e comuni delle specie ittiche allevate
- Stabilire il sistema di prevenzione integrato, con strategie di applicazione degli interventi che favoriscano uno sviluppo salutare delle specie ittiche allevate secondo standard di sostenibilità/biologici

**RISULTATO**

Rilevazione e monitoraggio dei parametri dell'impianto e della sua sostenibilità ambientale

**INDICATORI**

- Predisposizione del programma di monitoraggio dei parametri
- Rilevazione dei parametri
- Verifica della sostenibilità ambientale dell'impianto
- Individuazione di interventi correttivi

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 01.04.02 Programmazione e gestione delle attività di acquacoltura

Attività:

- Monitoraggi e controlli dei parametri di produzione e funzionamento dell'impianto (idoneità di risorse/attrezzature)

**LIVELLO EQF**

5



**COORDINARE L'ATTIVITÀ PER LA GESTIONE DELL'IMPIANTO DI ACQUACOLTURA**

**CONOSCENZE**

- Tecniche e modalità di raccolta dei prodotti di acquacoltura
- Tecniche e modalità di selezione, trattamento, surgelazione, conservazione e primo confezionamento dei prodotti ittici secondo standard di sostenibilità/biologici
- Principali riferimenti normativi in materia di HACCP relativi alla gestione dei prodotti ittici
- Tecniche e strumenti di monitoraggio dei dati di accrescimento e produzione delle specie ittiche
- Modelli e tecniche di organizzazione e coordinamento delle attività
- Principali riferimenti normativi in materia di sicurezza sul lavoro per quanto concerne la gestione delle attività relative all'acquacoltura

**ABILITÀ**

- Organizzare e coordinare le attività degli operatori dell'impianto
- Applicare procedure di analisi dei rischi e controllo dei punti critici (HACCP) nel processo di gestione dei prodotti ittici
- Organizzare le attività di semina e le eventuali attività successive
- Organizzare le operazioni di raccolta, selezione, trattamento, surgelazione, conservazione e primo confezionamento secondo standard di sostenibilità/biologici
- Monitorare l'efficacia dei piani di alimentazione valutando le fasi di accrescimento delle specie ittiche
- Monitorare i parametri qualitativi e quantitativi della produzione ittica secondo standard di sostenibilità/biologici

**RISULTATO**

Attività organizzate e coordinate nel rispetto dei piani, delle procedure e degli standard di sostenibilità/biologici di riferimento

**INDICATORI**

- Organizzazione delle attività
- Verifica delle risorse e delle attrezzature
- Monitoraggio accrescimento
- Monitoraggio qualitativo e quantitativo dei prodotti ittici

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

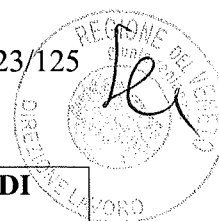
AdA 01.04.02 Programmazione e gestione delle attività di acquacoltura

Attività:

- Monitoraggio e controlli dei parametri di produzione e funzionamento dell'impianto (idoneità di risorse/attrezzature)

**LIVELLO EQF**

5



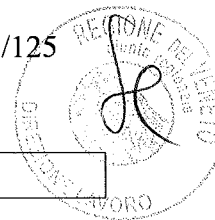
<b>REALIZZARE LA GESTIONE ECONOMICA E COMMERCIALE DI UN'AZIENDA DI ITTICOLTURA</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodi di gestione economica di aziende di itticoltura sostenibile/biologica</li> <li>- Principali riferimenti normativi relativi all'esercizio dell'attività di un'azienda di itticoltura ed adempimenti ad essi connessi in relazione alla gestione amministrativa, economica e commerciale</li> <li>- Caratteristiche del mercato dei prodotti di itticoltura sostenibile/biologica</li> <li>- Elementi di gestione di impresa e di tecnica commerciale</li> <li>- Elementi di contabilità aziendale</li> <li>- Caratteristiche e processi della filiera ittica sostenibile/biologica</li> <li>- Modelli e tecniche di marketing</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare modelli di gestione operativa e di verifica dell'attività commerciale</li> <li>- Elaborare un piano commerciale, definendo l'offerta ed il pricing dei prodotti ittici</li> <li>- Selezionare e gestire le relazioni con i fornitori</li> <li>- Curare gli adempimenti amministrativi - normativi relativi alla gestione di un'azienda di itticoltura sostenibile/biologica</li> <li>- Monitorare i risultati aziendali utilizzando tecniche di controllo di gestione</li> <li>- Gestire rapporti con attori della filiera ittica sostenibile/biologica</li> <li>- Promuovere i prodotti ittici sostenibili/biologici adottando tecniche di marketing operativo</li> <li>- Valutare la convenienza produttiva in termini di competitività dei prodotti di itticoltura sostenibile/biologica sul mercato</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b> Gestione economica e commerciale dell'azienda ittica sostenibile/biologica realizzata.</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborazione piani di sviluppo commerciale</li> <li>- Selezione e gestione dei fornitori</li> <li>- Gestione adempimenti amministrativi</li> <li>- Monitoraggio dei risultati aziendali</li> </ul>
<p><b>ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b> AdA 01.04.02 Programmazione e gestione delle attività di acquacoltura Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmazione degli approvvigionamenti per l'acquacoltura in relazione alle esigenze riproduttive, nutrizionali e di gestione delle diverse specie</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b> 5</p>



Profilo

**Operatore della lavorazione di materie plastiche e gomma**



**Denominazione del Profilo**

Operatore della lavorazione di materie plastiche e gomma

**Descrizione del profilo**

L'Operatore della lavorazione di materie plastiche e gomma si occupa dell'approntamento e della conduzione di macchinari per la lavorazione di materie plastiche e gomma. Realizza la preparazione delle materie prime, monitora il processo di lavorazione e cura la manutenzione ordinaria dei macchinari. Si relaziona con i responsabili della produzione e della qualità e con gli altri operatori.

**Referenziamenti**

- **Quadro Europeo delle Qualificazioni - (EQF)**

3

- **Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

7.2.3.1.0 Conduttori di macchinari per la confezione e vulcanizzazione dei pneumatici

7.2.3.2.0 Conduttori di macchinari per la fabbricazione di altri articoli in gomma

7.2.3.3.0 Conduttori di macchinari per la fabbricazione di articoli in plastica e assimilati

- **Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

22.11.10 Fabbricazione di pneumatici e di camere d'aria

22.11.20 Rigenerazione e ricostruzione di pneumatici

22.19.01 Fabbricazione di soles di gomma e altre parti in gomma per calzature

22.19.09 Fabbricazione di altri prodotti in gomma nca

33.19.02 Riparazione di prodotti in gomma

22.29.01 Fabbricazione di parti in plastica per calzature

22.29.02 Fabbricazione di oggetti di cancelleria in plastica

22.29.09 Fabbricazione di altri articoli in materie plastiche nca

22.21.00 Fabbricazione di lastre, fogli, tubi e profilati in materie plastiche

22.23.01 Fabbricazione di rivestimenti elastici per pavimenti (vinile, linoleum eccetera)

22.23.02 Fabbricazione di porte, finestre, intelaiature eccetera in plastica per l'edilizia

22.23.09 Fabbricazione di altri articoli in plastica per l'edilizia

22.22.00 Fabbricazione di imballaggi in materie plastiche

32.99.12 Fabbricazione di articoli in plastica per la sicurezza personale

- **Settore Economico Professionale (SEP) - QNQR**

Chimica

- **Processo - QNQR**

Gomma e materie plastiche

- **Sequenze di Processo – QNQR**

Produzione di articoli in gomma e materie plastiche



- **Aree di attività**

AdA 06.04.04 Attrezzaggio macchinari per la produzione di articoli in gomma e materie plastiche  
Profilo associato a tutti i RA

RA1: Predisporre il processo di produzione di articoli in gomma e materie plastiche regolandone i relativi parametri, provvedendo a montare e smontare parti meccaniche (es. stampi chiusi, cilindri rotanti, ecc) e verificando il caricamento e la miscelazione delle materie prime

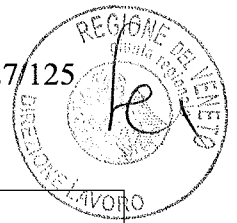
RA2: Monitorare gli indicatori di processo per la produzione di articoli in gomma e materie plastiche, provvedendo alla compilazione della documentazione tecnica di supporto

AdA 06.04.05 Lavorazione di materie plastiche e gomma

Profilo associato a tutti i RA

RA1: Eseguire le operazioni preliminari all'avvio del processo di produzione di articoli in gomma e materie plastiche, caricando il relativo programma di lavorazione e preparando il polimero (masticazione)

RA2: Eseguire le fasi di estrusione, calandratura, vulcanizzazione, stampaggio, distensione, monitorandone gli indicatori di processo e predisponendo lo smaltimento dei rifiuti secondo la normativa vigente



**Competenze**

**APPRENDERE MACCHINARI E ATTREZZATURE**

**CONOSCENZE**

- Tipologie, caratteristiche e meccanismi di funzionamento dei principali macchinari per la lavorazione di materie plastiche e gomma
- Componentistica dei macchinari per la lavorazione di materie plastiche e gomma
- Elementi di elettrotecnica funzionali all'utilizzo dei quadri elettrici di comando di macchinari ed impianti
- Elementi di informatica funzionali alla regolazione dei parametri dei macchinari
- Tecniche e procedure per la manutenzione ordinaria di macchinari e attrezzature
- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza per quanto concerne l'approntamento dei macchinari e delle attrezzature

**ABILITÀ**

- Adottare metodi e procedure per la regolazione dei parametri dei macchinari in funzione delle caratteristiche dei materiali e delle lavorazioni da effettuare
- Applicare tecniche e strumenti di preparazione delle attrezzature (caricatori, miscelatori, essiccatori, centraline, granulatori, ...)
- Individuare le principali anomalie di funzionamento e modalità di ripristino dei macchinari e delle attrezzature per la lavorazione delle materie plastiche e della gomma
- Riconoscere i principali macchinari e attrezzature per la lavorazione delle materie plastiche e della gomma
- Realizzare la manutenzione ordinaria di macchinari ed attrezzature
- Operare l'approntamento di macchinari e attrezzature nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro

**RISULTATO**

Macchinari e attrezzature allestite in condizioni di efficienza e sicurezza.

**INDICATORI**

- Esame preventivo dei macchinari e delle attrezzature per la lavorazione di materie plastiche e gomma
- Regolazione dei macchinari e delle attrezzature in funzione delle caratteristiche dei materiali impiegati e delle lavorazioni da effettuare
- Verifica sistema di caricamento e miscelazione materie prime
- Esecuzione manutenzioni ordinarie (pulizia, controllo componenti, ecc.)

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 06.04.04 Attrezzaggio macchinari per la produzione di articoli in gomma e materie plastiche

Attività:

- Montaggio (e smontaggio) di parti di macchine (es. stampi chiusi, cilindri rotanti, ecc.)
- Verifica del sistema di caricamento e miscelazione delle materie prime per la produzione di articoli in gomma e materie plastiche
- Regolazione dei parametri di produzione di articoli in gomma e materie plastiche

AdA 06.04.05 Lavorazione di materie plastiche e gomma

Attività:

- Caricamento del programma di lavorazione

**LIVELLO EQF**

**3**



**PREDISPORRE MATERIE PRIME PER LA PRODUZIONE DI MATERIE PLASTICHE E GOMMA**

**CONOSCENZE**

- Proprietà e caratteristiche meccaniche, fisico-chimiche delle diverse categorie e famiglie di materie plastiche prime e seconde
- Tecniche di preparazione della materia prima (colorazione, deumidificazione, ecc...)
- Apparecchiature per il trattamento della materia prima
- Principali sostanze ausiliarie o additive per la preparazione della miscela
- Tipologie e caratteristiche delle diverse lavorazioni delle materie plastiche
- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza per quanto concerne la predisposizione delle materie prime

**ABILITÀ**

- Adottare tecniche e strumenti di preparazione delle materie prime (es. granuli, mescole, ecc...) in ingresso (colorazione, deumidificazione, masticazione, ...) per le diverse fasi di lavorazione (estrusione, stampaggio, ...)
- Applicare criteri di selezione delle attrezzature in funzione del tipo materiale da lavorare
- Riconoscere tipologie e caratteristiche delle diverse categorie e famiglie di materie plastiche prime e seconde (termoplastiche, termoindurenti, pp, pa, abs pet...), di origine sintetica, naturale, biodegradabili, MPS (Materia Prima Secondaria)
- Riconoscere tipologie e funzioni delle sostanze ausiliarie o additive utilizzate nella preparazione delle miscele (cariche, rinforzi, coloranti, ...)
- Operare la predisposizione di materie prime nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro

**RISULTATO**

Materie prime predisposte per la lavorazione secondo le specifiche tecniche e procedure di riferimento.

**INDICATORI**

- Selezione attrezzature per il trattamento delle materie prime
- Preparazione materie prime e MPS

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 06.04.05 Lavorazione di materie plastiche e gomma

Attività:

- Caricamento del programma di lavorazione
- Lavorazione preparatoria del polimero o masticazione

**LIVELLO EQF**

3



**REALIZZARE LA LAVORAZIONE DI MATERIE PLASTICHE E GOMMA**

**CONOSCENZE**

- Caratteristiche merceologiche e di impatto ambientale dei prodotti in materiale plastico
- Fasi e attività dei cicli di produzione dei prodotti in materiale plastico
- Tipologie e caratteristiche delle diverse lavorazioni delle materie plastiche
- Tecniche di estrusione (per tubi e profilati) e termoformatura (per lastre)
- Tecniche di stampaggio (a iniezione, a rotazione, con soffiaggio)
- Documentazione tecnica a supporto del processo di produzione
- Normativa e tecniche di recupero, riciclo e smaltimento dei rifiuti
- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza ed alla tutela ambientale per quanto concerne la lavorazione di materie plastiche e gomma

**ABILITÀ**

- Adottare tecniche di differenziazione, recupero, riciclo e smaltimento dei rifiuti plastici secondo la normativa vigente e i principi di circolarità
- Applicare le procedure di dosaggio delle materie prime
- Distinguere i diversi metodi di lavorazione delle materie plastiche in funzione dell'articolo da realizzare (estrusione per tubi e profilati, termoformatura per lastre, stampaggio a iniezione, a rotazione, con soffiaggio per stampi, serbatoi, bottiglie...)
- Interpretare la documentazione tecnica (schemi macchina, disegni, componenti, schede tecniche materiali, procedure aziendali) a supporto del processo di produzione
- Operare la lavorazione di materie plastiche e gomma nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro

**RISULTATO**

Materie plastiche e gomma lavorati nel rispetto delle procedure e degli standard di riferimento.

**INDICATORI**

- Esecuzione lavorazioni materie plastiche
- Interpretazione e compilazione documentazione tecnica
- Recupero, riciclo e smaltimento rifiuti plastici

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 06.04.04 Attrezzaggio macchinari per la produzione di articoli in gomma e materie plastiche

Attività:

- Compilazione della documentazione tecnica di supporto al processo di lavoro per la produzione di articoli in gomma e materie plastiche

AdA 06.04.05 Lavorazione di materie plastiche e gomma

Attività:

- Esecuzione di operazioni di estrusione (per tubi e profilati) e calandratura (per lastre)
- Esecuzione di operazioni di stampaggio (a iniezione, a rotazione, con soffiaggio) e distensione
- Esecuzione di operazioni di vulcanizzazione della gomma
- Smaltimento dei rifiuti secondo la normativa vigente

**LIVELLO EQF**

3



**REALIZZARE IL MONITORAGGIO ED IL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE DI MATERIE PLASTICHE E GOMMA**

**CONOSCENZE**

- Indicatori di monitoraggio del processo nella produzione di materie plastiche e gomma
- Tecniche e strumenti di controllo qualità nella produzione di materie plastiche
- Procedure di segnalazione delle non conformità
- Documentazione tecnica di supporto allo svolgimento di monitoraggio e controllo della produzione
- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza ed alla tutela ambientale per quanto concerne il monitoraggio ed il controllo della produzione di materie plastiche e gomma

**ABILITÀ**

- Adottare procedure operative di controllo in conformità con il sistema di qualità definito
- Applicare procedure di segnalazione delle non conformità
- Comprendere la possibile natura della difettosità riconosciuta
- Compilare la documentazione tecnica a supporto delle procedure di controllo
- Riconoscere diverse modalità di controllo del semilavorato/materiale
- Riconoscere difettosità del semilavorato/materiale rispetto alla relativa classificazione in uso
- Operare il monitoraggio ed il controllo della produzione di materie plastiche e gomma nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro

**RISULTATO**

Monitoraggio e controlli eseguiti nel rispetto degli standard di qualità e sicurezza predefiniti.

**INDICATORI**

- Verifica di eventuali anomalie qualitative e difettosità dei prodotti
- Realizzazione delle attività di controllo della qualità dei prodotti chimici secondo gli standard previsti
- Monitoraggio del processo di produzione

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 06.04.04 Attrezzaggio macchinari per la produzione di articoli in gomma e materie plastiche

Attività:

- Compilazione della documentazione tecnica di supporto al processo di lavoro per la produzione di articoli in gomma e materie plastiche
- Monitoraggio degli indicatori di processo per la produzione di articoli in gomma e materie plastiche

AdA 06.04.05 Lavorazione di materie plastiche e gomma

Attività:

- Monitoraggio degli indicatori di processo per la produzione di articoli in gomma e materie plastiche

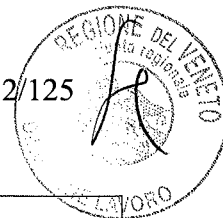
**LIVELLO EQF**

3



Profilo

**Operatore delle produzioni chimiche**

**Denominazione del Profilo**

Operatore delle produzioni chimiche

**Descrizione del profilo**

L'Operatore delle produzioni chimiche si occupa di approntare e condurre impianti e macchine ed attrezzature per la produzione chimica. Predisporre le materie prime e cura il controllo e la conservazione dei prodotti chimici. Appronta e realizza la manutenzione ordinaria dei macchinari.

Si relaziona con i responsabili della produzione e della qualità e con gli altri operatori.

**Referenziamenti**

- **Quadro Europeo delle Qualificazioni - (EQF)**

3

- **Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

7.2.2.2.0 Conduttori di macchinari per la fabbricazione di prodotti fotografici e assimilati

7.1.5.3.2 Operatori di macchinari per la produzione di prodotti derivati dalla chimica (farmaci esclusi)

7.1.5.2.0 Operatori di macchinari e di impianti per la chimica di base e la chimica fine

3.1.4.1.2 Tecnici della conduzione e del controllo di impianti chimici

- **Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

20.11.00 Fabbricazione di gas industriali

20.12.00 Fabbricazione di coloranti e pigmenti

20.13.01 Fabbricazione di uranio e torio arricchito

20.13.09 Fabbricazione di altri prodotti chimici di base inorganici

20.14.01 Fabbricazione di alcol etilico da materiali fermentati

20.14.09 Fabbricazione di altri prodotti chimici di base organici nca

20.15.00 Fabbricazione di fertilizzanti e composti azotati (esclusa la fabbricazione di compost)

20.16.00 Fabbricazione di materie plastiche in forme primarie

20.17.00 Fabbricazione di gomma sintetica in forme primarie

20.20.00 Fabbricazione di agrofarmaci e di altri prodotti chimici per l'agricoltura (esclusi i concimi)

20.30.00 Fabbricazione di pitture, vernici e smalti, inchiostri da stampa e adesivi sintetici

20.41.10 Fabbricazione di saponi, detergenti e di agenti organici tensioattivi (esclusi i prodotti per toletta)

20.41.20 Fabbricazione di specialità chimiche per uso domestico e per manutenzione

20.42.00 Fabbricazione di prodotti per toletta: profumi, cosmetici, saponi e simili

20.51.01 Fabbricazione di fiammiferi

20.51.02 Fabbricazione di articoli esplosivi

20.52.00 Fabbricazione di colle

20.53.00 Fabbricazione di oli essenziali

20.59.10 Fabbricazione di prodotti chimici per uso fotografico

20.59.20 Fabbricazione di prodotti chimici organici ottenuti da prodotti di base derivati da processi di fermentazione o da materie prime vegetali

20.59.30 Trattamento chimico degli acidi grassi





- 20.59.40 Fabbricazione di prodotti chimici vari per uso industriale (inclusi i preparati antidetonanti e antigelo)
- 20.59.50 Fabbricazione di prodotti chimici impiegati per ufficio e per il consumo non industriale
- 20.59.60 Fabbricazione di prodotti ausiliari per le industrie tessili e del cuoio
- 20.59.70 Fabbricazione di prodotti elettrochimici (esclusa produzione di cloro, soda e potassa) ed elettrotermici
- 20.59.90 Fabbricazione di altri prodotti chimici nca
- 20.60.00 Fabbricazione di fibre sintetiche e artificiali

- **Settore Economico Professionale (SEP) - QNQR**

Chimica

- **Processo - QNQR**

Chimica di base e derivati

- **Sequenze di Processo – QNQR**

Conduzione di impianti chimica di base

- **Aree di attività**

AdA 06.02.06 Conduzione di impianti chimica di base

Profilo associato a tutti i RA

RA1: Preparare i macchinari e le attrezzature di produzione chimica in base alle indicazioni della scheda di produzione ed eseguendo il dosaggio delle materie prime e la preparazione delle miscele

RA2: Avviare macchinari ed impianti di produzione regolandone i parametri e controllandone il funzionamento

RA3: Provvedere alla manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di produzione chimica sulla base dell'individuazione e segnalazione di malfunzionamenti e provvedendo ad eseguire test sul prodotto per verificarne la conformità alle specifiche tecniche



**Competenze**

**APPRENTARE MACCHINARI ED ATTREZZATURE**

**CONOSCENZE**

- Tipologie, caratteristiche e meccanismi di funzionamento delle principali attrezzature e macchinari per le lavorazioni chimiche.
- Elementi di elettrotecnica funzionali all'utilizzo dei quadri elettrici di comando di macchinari ed impianti
- Terminologia specifica di settore in lingua inglese
- Elementi di informatica funzionali alla regolazione dei parametri dei macchinari
- Tecniche e procedure per la manutenzione ordinaria di macchinari ed attrezzature
- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza per quanto concerne l'approntamento dei macchinari e delle attrezzature

**ABILITÀ**

- Applicare le tecniche e adottare gli strumenti per la pulizia e l'igiene degli impianti di produzione chimica
- Adottare metodi e procedure per la regolazione i parametri di funzionamento dei macchinari per la lavorazione dei prodotti chimici secondo quanto previsto dalle schede di lavoro
- Riconoscere i macchinari e le attrezzature da regolare nelle diverse fasi di lavorazione del processo produttivo
- Individuare le principali anomalie e modalità di ripristino dei macchinari e delle attrezzature della produzione chimica
- Realizzare la manutenzione ordinaria dei macchinari e delle attrezzature della produzione chimica
- Operare l'approntamento dei macchinari e delle attrezzature nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro

**RISULTATO**

Macchinari e attrezzature allestite in condizioni di efficienza e sicurezza.

**INDICATORI**

- Esame preventivo dei macchinari e delle attrezzature della produzione chimica
- Regolazione dei macchinari e delle attrezzature in funzione delle caratteristiche dei materiali impiegati e delle lavorazioni da effettuare
- Esecuzione manutenzioni ordinarie (pulizia, controllo componenti, ecc.).

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

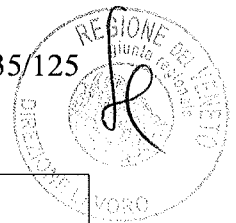
AdA 06.02.06 Conduzione di impianti chimica di base

Attività:

- Approntamento dei macchinari ed attrezzature produzione chimica
- Avviamento dei macchinari e degli impianti
- Regolazione dei parametri per macchinari ed impianti
- Individuazione e segnalazione di malfunzionamenti di impianti
- Manutenzione ordinaria degli impianti di produzione chimica
- Controllo del funzionamento di macchinari e impianti

**LIVELLO EQF**

**3**



<b>PREDISPORRE MATERIE PRIME E SEMILAVORATI CHIMICI</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche merceologiche, chimico-fisiche di materie prime e semilavorati chimici</li> <li>- Tecniche di trattamento di materie prime e semilavorati chimici</li> <li>- Tecnologie e tecniche per la conservazione di materie prime e semilavorati chimici</li> <li>- Strumenti e tecniche di misurazione (temperatura, umidità, ecc.)</li> <li>- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza per quanto concerne la predisposizione delle materie prime e dei semilavorati chimici</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare modalità e tecniche di trattamento e conservazione delle materie prime/semilavorati chimici</li> <li>- Individuare e selezionare le materie prime/semilavorati chimici secondo quanto stabilito nelle schede tecniche</li> <li>- Individuare le strumentazioni per il trattamento e la misurazione delle materie prime/semilavorati chimici</li> <li>- Riconoscere le caratteristiche qualitative delle materie prime/semilavorati in ingresso</li> <li>- Operare la predisposizione di materie prime e semilavorati chimici nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b></p> <p>Materie prime/semilavorati predisposti per la lavorazione secondo le specifiche tecniche e le procedure di riferimento.</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione delle materie prime/semilavorati chimici.</li> <li>- Rilevazione delle misure di componenti/materie prime/semilavorati chimici.</li> <li>- Conservazione delle materie prime/semilavorati chimici</li> </ul>
<p><b>ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b></p> <p>AdA 06.02.06 Conduzione di impianti chimica di base</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esecuzione del dosaggio delle materie prime e preparazione di miscele</li> <li>- Presa visione e compilazione della scheda di produzione</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b></p> <p>3</p>



**REALIZZARE LA LAVORAZIONE DI SEMILAVORATI E PRODOTTI CHIMICI**

**CONOSCENZE**

- Processo di produzione chimica: fasi e tecnologie
- Caratteristiche merceologiche, chimico-fisiche dei prodotti chimici
- Tecniche di lavorazione dei prodotti chimici
- Documentazione tecnica di supporto per la produzione
- Tecnologie e tecniche per la conservazione dei prodotti chimici
- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza ed alla tutela ambientale per quanto concerne la lavorazione di semilavorati e prodotti chimici

**ABILITÀ**

- Applicare le principali tecniche di lavorazione e conservazione chimica
- Comprendere le specifiche tecniche dei semilavorati/prodotti chimici da lavorare e conservare
- Individuare le tipologie di lavorazioni da adottare in relazione al semilavorato/prodotto e alle sue componenti chimiche
- Riconoscere e segnalare le più frequenti anomalie di funzionamento dei macchinari e delle attrezzature della produzione chimica
- Riconoscere e prevenire i rischi per la sicurezza ambientale
- Operare la lavorazione di semilavorati e prodotti chimici nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro

**RISULTATO**

Prodotti chimici lavorati e conservati nel rispetto delle procedure e degli standard di riferimento.

**INDICATORI**

- Esecuzione delle lavorazioni dei prodotti chimici trattati
- Conservazione dei prodotti chimici secondo le procedure previste

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

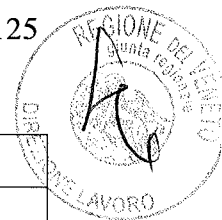
AdA 06.02.06 Conduzione di impianti chimica di base

Attività:

- Controllo del funzionamento di impianti e macchinari
- Individuazione e segnalazione di malfunzionamenti di impianti

**LIVELLO EQF**

3



**REALIZZARE IL CONTROLLO SEMILAVORATI/PRODOTTI CHIMICI**

**CONOSCENZE**

- Principali tecniche e strumenti di controllo qualità
- Tipologia e caratteristiche di difettosità dei semilavorati/prodotti chimici
- Procedure di segnalazione di non conformità
- Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di ISO
- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza ed alla tutela ambientale per quanto concerne il controllo di semilavorati e prodotti chimici

**ABILITÀ**

- Adottare procedure operative di controllo in conformità con il sistema di qualità aziendale predefinito
- Comprendere la possibile natura della difettosità riconosciuta
- Riconoscere difettosità del semilavorato/prodotto chimico rispetto alla relativa classificazione in uso
- Valutare la qualità visiva del semilavorato/prodotto chimico per orientare la miglior forma d'intervento sul prodotto
- Applicare procedure di segnalazione delle non conformità
- Operare il controllo dei semilavorati/prodotti chimici nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro

**RISULTATO**

Controlli eseguiti nel rispetto degli standard di qualità e sicurezza predefiniti.

**INDICATORI**

- Verifica di eventuali anomalie qualitative e difettosità dei prodotti chimici
- Realizzazione delle attività di controllo della qualità dei prodotti chimici secondo gli standard previsti

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 06.02.06 Conduzione di impianti chimica di base

Attività:

- Esecuzione di test sul prodotto per verificarne la conformità alle specifiche tecniche

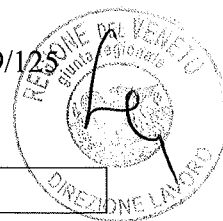
**LIVELLO EQF**

3



Profilo

**Esperto di analisi biochimiche e microbiologiche**

**Denominazione del Profilo**

Esperto di analisi biochimiche e microbiologiche

**Descrizione del profilo**

L'Esperto di analisi biochimiche e microbiologiche esegue test ed analisi finalizzate alla verifica ed alla valutazione della composizione fisica, chimica biologica e microbiologica di materie prime, semilavorati, prodotti farmaceutici, acqua, ambiente, ...

Esegue controlli chimici e tossicologici per il controllo della qualità e l'individuazione di eventuali contaminanti.

Si relaziona con tecnici ambientali, responsabili della produzione, della qualità e della sicurezza.

**Referenziamenti**

- **Quadro Europeo delle Qualificazioni - (EQF)**

6

- **Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

3.2.2.3.1 Tecnici di laboratorio biochimico

- **Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

20.11.00 Fabbricazione di gas industriali

20.12.00 Fabbricazione di coloranti e pigmenti

20.13.01 Fabbricazione di uranio e torio arricchito

20.13.09 Fabbricazione di altri prodotti chimici di base inorganici

20.14.01 Fabbricazione di alcol etilico da materiali fermentati

20.14.09 Fabbricazione di altri prodotti chimici di base organici nca

20.15.00 Fabbricazione di fertilizzanti e composti azotati (esclusa la fabbricazione di compost)

20.16.00 Fabbricazione di materie plastiche in forme primarie

20.17.00 Fabbricazione di gomma sintetica in forme primarie

20.20.00 Fabbricazione di agrofarmaci e di altri prodotti chimici per l'agricoltura (esclusi i concimi)

20.30.00 Fabbricazione di pitture, vernici e smalti, inchiostri da stampa e adesivi sintetici

20.41.10 Fabbricazione di saponi, detersivi e di agenti organici tensioattivi (esclusi i prodotti per toletta)

20.41.20 Fabbricazione di specialità chimiche per uso domestico e per manutenzione

20.42.00 Fabbricazione di prodotti per toletta: profumi, cosmetici, saponi e simili

20.51.01 Fabbricazione di fiammiferi

20.51.02 Fabbricazione di articoli esplosivi

20.52.00 Fabbricazione di colle

20.53.00 Fabbricazione di oli essenziali

20.59.10 Fabbricazione di prodotti chimici per uso fotografico

20.59.20 Fabbricazione di prodotti chimici organici ottenuti da prodotti di base derivati da processi di fermentazione o da materie prime vegetali

20.59.30 Trattamento chimico degli acidi grassi

20.59.40 Fabbricazione di prodotti chimici vari per uso industriale (inclusi i preparati antidetonanti e antigelo)

20.59.50 Fabbricazione di prodotti chimici impiegati per ufficio e per il consumo non industriale



- 20.59.60 Fabbricazione di prodotti ausiliari per le industrie tessili e del cuoio
- 20.59.70 Fabbricazione di prodotti elettrochimici (esclusa produzione di cloro, soda e potassa) ed elettrotermici
- 20.59.90 Fabbricazione di altri prodotti chimici nca
- 20.60.00 Fabbricazione di fibre sintetiche e artificiali

- **Settore Economico Professionale (SEP) - QNQR**

Chimica

- **Processo - QNQR**

Chimica di base e derivati

- **Sequenze di Processo – QNQR**

Ricerca, sviluppo e industrializzazione produzioni chimica di base

- **Aree di attività**

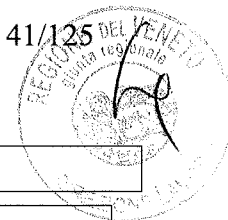
AdA 06.02.02 Analisi di laboratorio su prodotti chimici di base

Profilo associato a tutti i RA

RA1: Realizzare le analisi chimiche di laboratorio necessarie al controllo di qualità delle materie prime, semilavorati e prodotti finali, eseguendo le operazioni di campionamento e preparazione delle materie prime, monitorando in tutte le fasi del processo di analisi il funzionamento degli apparecchi e della strumentazione e la relativa taratura

RA2: Valutare i dati del monitoraggio ambientale, identificando le difettosità o anomalie nei composti in conformità con gli standard previsti, provvedendo alla predisposizione della reportistica e validazione degli esiti delle analisi effettuate



**Competenze****REALIZZARE I CAMPIONAMENTI****CONOSCENZE**

- Tipologia, caratteristiche e funzionalità degli strumenti per il prelievo dei campioni
- Procedure per la preparazione di materie prime e campioni in relazione alle diverse tipologie di analisi e strumentazioni
- Tecniche di prelievo dei campioni
- Metodi e procedure di catalogazione dei campioni
- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza per quanto concerne la realizzazione dei campionamenti e la preparazione delle materie prime per le analisi

**ABILITÀ**

- Effettuare il prelievo dei campioni da sottoporre ad analisi nel rispetto delle metodiche di campionamento previste dalle procedure
- Individuare gli strumenti necessari per l'esecuzione dei prelievi e per la preparazione delle materie prime per l'analisi
- Preparare materie prime e campioni per i vari tipi di analisi e di strumentazione
- Adottare metodiche per la verifica della qualità di campioni e materie prime
- Operare i campionamenti e la preparazione delle materie prime nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro

**RISULTATO**

Campioni prelevati e materie prime predisposte per l'analisi, nel rispetto delle metodiche e delle procedure previste.

**INDICATORI**

- Esecuzione campionamenti
- Preparazione materie prime
- Individuazione strumenti per il campionamento

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 06.02.02 Analisi di laboratorio su prodotti chimici di base

Attività:

- Esecuzione di operazioni di campionamento
- Preparazione delle materie prime e dei campioni da sottoporre ad analisi

**LIVELLO EQF**

6



**PREDISPORRE APPARECCHI E STRUMENTAZIONE**

**CONOSCENZE**

- Tipologia, caratteristiche e parametri di funzionamento dei macchinari, delle strumentazioni e delle tecnologie per la realizzazione delle analisi di laboratorio
- Criteri di valutazione per la scelta della strumentazione necessaria all'esecuzione di un'analisi di laboratorio
- Procedure di verifica e monitoraggio del funzionamento della strumentazione
- Parametri e procedure per la predisposizione e la taratura della strumentazione
- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza per quanto concerne la predisposizione della strumentazione di laboratorio

**ABILITÀ**

- Individuare la strumentazione idonea alla realizzazione di specifiche analisi di laboratorio
- Valutare potenzialità e limiti d'uso di strumentazioni e tecnologie
- Adottare procedure di impostazione di parametri e di programmazione della strumentazione di laboratorio
- Individuare eventuali anomalie nel funzionamento della strumentazione
- Operare la predisposizione di apparecchi e strumentazione nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro

**RISULTATO**

Strumentazione di laboratorio individuata, predisposta e tarata secondo le metodiche definite.

**INDICATORI**

- Individuazione della strumentazione adeguata all'analisi da realizzare
- Regolazione della strumentazione in relazione all'analisi da realizzare
- Individuazione e segnalazione delle anomalie di funzionamento rilevate

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 06.02.02 Analisi di laboratorio su prodotti chimici di base

Attività:

- Predisposizione e taratura delle apparecchiature e della strumentazione
- Monitoraggio del funzionamento degli apparecchi e della strumentazione

**LIVELLO EQF**

6



<b>REALIZZARE LE ANALISI DI LABORATORIO</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criteri di valutazione per la definizione dei tempi necessari all'esecuzione delle diverse analisi di laboratorio</li> <li>- Procedure per la conduzione ed il monitoraggio delle apparecchiature e delle strumentazioni</li> <li>- Procedure per la registrazione degli esiti delle analisi</li> <li>- Sistema e procedure per il controllo della qualità delle attività di laboratorio</li> <li>- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza per quanto concerne la realizzazione delle analisi di laboratorio</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pianificare la realizzazione delle analisi di laboratorio, adottando criteri per la valutazione dei tempi necessari</li> <li>- Monitorare il funzionamento degli apparecchi e della strumentazione durante la realizzazione delle analisi</li> <li>- Condurre le analisi utilizzando la strumentazione di riferimento secondo le procedure previste</li> <li>- Registrare gli esiti delle analisi utilizzando gli strumenti e le procedure previste</li> <li>- Operare la realizzazione delle analisi di laboratorio nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b>                      Analisi di laboratorio realizzate secondo le procedure e gli standard di qualità previsti.</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione analisi</li> <li>- Monitoraggio del funzionamento della strumentazione</li> <li>- Registrazione dei risultati delle analisi</li> </ul>
<p><b>ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b>                      AdA 06.02.02 Analisi di laboratorio su prodotti chimici di base                      Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoraggio del funzionamento degli apparecchi e della strumentazione</li> <li>- Redazione della reportistica relativa agli esiti delle analisi effettuate</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b>                      6</p>



**REALIZZARE LA VALUTAZIONE DEGLI ESITI DELLE ANALISI**

**CONOSCENZE**

- Principali riferimenti normativi in materia di tutela ambientale
- Tecniche di analisi ed elaborazione dei dati
- Tecniche e procedure di redazione di report di valutazione dei dati elaborati
- Tipologia, caratteristiche e funzionalità di banche dati e software per la gestione e l'archiviazione dei dati
- Procedure e tecniche di monitoraggio e valutazione ambientale

**ABILITÀ**

- Individuare deviazioni, difettosità e anomalie negli esiti delle analisi rispetto agli standard attesi
- Elaborare la reportistica relativa agli esiti delle analisi effettuate
- Realizzare la valutazione periodica dei dati relativi ad analisi ripetute (es. monitoraggio ambientale)
- Curare l'aggiornamento dei sistemi informativi del laboratorio in relazione agli esiti delle analisi
- Compilare la documentazione richiesta dal sistema di qualità del laboratorio

**RISULTATO**

Esiti delle analisi valutate e formalizzate in appositi report.

**INDICATORI**

- Elaborazione report e documentazione utile alla valutazione
- Monitoraggio e valutazione degli esiti delle analisi
- Aggiornamento dei sistemi informativi

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 06.02.02 Analisi di laboratorio su prodotti chimici di base

Attività:

- Identificazione di difettosità e anomalie nei composti in conformità con gli standard previsti
- Redazione della reportistica relativa agli esiti delle analisi effettuate
- Valutazione periodica dei dati di monitoraggio ambientale

**LIVELLO EQF**

6



Profilo

**Esperto nella predisposizione e gestione della documentazione dei prodotti farmaceutici**



### Denominazione del Profilo

Esperto nella predisposizione e gestione della documentazione dei prodotti farmaceutici

### Descrizione del profilo

L'Esperto nella predisposizione e gestione della documentazione dei prodotti farmaceutici si occupa degli aspetti regolatori relativi sia allo sviluppo di nuovi prodotti che alla gestione di prodotti esistenti, in coerenza con le procedure aziendali e con le direttive nazionali ed internazionali in materia. Cura la predisposizione della documentazione tecnico-scientifica e amministrativa dei prodotti e la sottomissione dei dossier alle autorità regolatorie competenti, fornendo consulenza in materia alle diverse funzioni aziendali e curando gli aspetti correlati alla farmacovigilanza.

Fornisce supporto tecnico scientifico alle funzioni di marketing e di gestione di studi clinici e si interfaccia con le autorità regolatorie.

### Referenziamenti

- **Quadro Europeo delle Qualificazioni - (EQF)**  
6
- **Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**  
2.3.1.2.1 Farmacologi
- **Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**  
21.10.00 Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base  
21.20.01 Fabbricazione di sostanza diagnostiche radioattive in vivo  
21.20.09 Fabbricazione di medicinali ed altri preparati farmaceutici
- **Settore Economico Professionale (SEP) - QNQR**  
Chimica
- **Processo - QNQR**  
Chimica farmaceutica
- **Sequenze di Processo – QNQR**  
Coordinamento del processo produttivo, delle attività di farmacovigilanza e ricerca
- **Aree di attività**  
AdA 06.03.01 Gestione dei processi di quality assurance e farmacovigilanza  
Profilo associato a tutti i RA  
RA1: Elaborare programmi aziendali sulla base della documentazione scientifica relativa alla quality assurance e farmacovigilanza, tenendo conto del relativo budget e valutando la sicurezza e il rapporto costo beneficio dei farmaci originali dell'azienda.  
RA2: Definire la strategia registrativa di un nuovo prodotto coordinando le attività di preparazione del dossier di registrazione

**Competenze****GESTIRE L'ATTIVITÀ REGOLATORIA****CONOSCENZE**

- Principali riferimenti normativi nazionali ed internazionali in materia di attività regolatoria relativa alle diverse tipologie di prodotto
- Organizzazione dell'industria farmaceutica: funzioni e responsabilità degli Affari Regolatori
- Tipologia, caratteristiche e funzionalità dei principali database ed applicativi di electronic publishing e content management per la gestione e trasmissione dei dati registrativi
- Modelli e tecniche di gestione della comunicazione e della relazione interna
- Modelli e tecniche di lavoro in gruppo
- Procedure ed autorità per il rilascio ed il mantenimento delle diverse autorizzazioni in Italia ed in Europa
- Caratteristiche, documentazione e elementi costitutivi dei dossier registrativi

**ABILITÀ**

- Definire la strategia registrativa di un nuovo prodotto, analizzando le diverse possibili opzioni al fine di garantire il rapido e corretto completamento del processo
- Curare gli aggiornamenti del dossier registrativo di un prodotto, predisponendo la necessaria documentazione
- Elaborare dossier e gestire l'informazione regolatoria utilizzando specifici software e database in connessione con i database delle autorità regolatorie
- Fornire consulenza alle funzioni aziendali in materia regolatoria nelle diverse fasi di sviluppo del prodotto al fine di accelerarne il processo registrativo
- Predisporre un dossier registrativo per la produzione, ricerca clinica ed immissione in commercio di un prodotto

**RISULTATO**

Attività regolatoria relativa a nuovi prodotti e a prodotti esistenti organizzata ed implementata in coerenza con standard, procedure e normative di riferimento

**INDICATORI**

- Definizione della strategia registrativa
- Elaborazione, gestione ed aggiornamento dei dossier registrativi

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 06.03.01 Gestione dei processi di quality assurance e farmacovigilanza

Attività:

- Elaborazione e sviluppo dei programmi aziendali e del relativo budget
- Gestione della documentazione scientifica aziendale
- Coordinamento e controllo delle attività di preparazione ed assemblaggio dei dossier di registrazione
- Definizione della strategia registrativa di un nuovo prodotto

**LIVELLO EQF**

6



**CURARE I PROCESSI DI FARMACOVIGILANZA**

**CONOSCENZE**

- Principali riferimenti normativi nazionali ed internazionali relativi alla farmacovigilanza
- Modelli e tecniche di gestione documentale
- Principi e tecniche di analisi del rapporto rischio beneficio
- Modelli e tecniche di elaborazione e analisi dei dati
- Tipologia, caratteristiche e funzionalità dei principali sistemi informativi a supporto delle attività di farmacovigilanza
- Autorità e procedure relative alla farmacovigilanza nei diversi paesi

**ABILITÀ**

- Analizzare le informazioni relative alla farmacovigilanza al fine di valutare la sicurezza ed il rapporto rischio/beneficio dei prodotti
- Curare la raccolta, il controllo e l'analisi delle informazioni relative alla farmacovigilanza dei prodotti nel rispetto delle procedure aziendali e delle normative di riferimento
- Evidenziare eventuali segnalazioni di eventi avversi ed individuare, anche in collaborazione con altre funzioni aziendali, possibili soluzioni e risposte alle autorità regolative
- Garantire il costante aggiornamento dei sistemi e delle banche dati aziendali rispetto a segnalazioni di eventi avversi e soluzioni – risposte individuate
- Gestire la documentazione scientifica aziendale o di altre banche dati ai fini della diffusione di informazioni medico scientifiche

**RISULTATO**

Operazioni di farmacovigilanza curate in coerenza con standard, procedure e normative di riferimento.

**INDICATORI**

- Raccolta, analisi e valutazione delle notizie relative ad eventi avversi ed alla sicurezza dei prodotti
- Elaborazione documentazione ed informazione medico scientifica
- Elaborazione di risposte alle autorità registrative

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 06.03.01 Gestione dei processi di quality assurance e farmacovigilanza

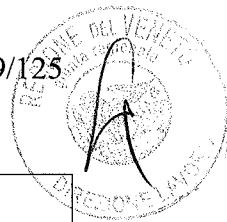
Attività:

- Gestione della documentazione scientifica aziendale
- Valutazione della sicurezza e, più in generale, del rapporto rischio/beneficio dei farmaci originali dell'azienda

**LIVELLO EQF**

6





**GESTIRE LE RELAZIONI CON LE AUTORITÀ REGOLATORIE**

**CONOSCENZE**

- Elementi di farmacoeconomia
- Principali riferimenti normativi relativi al funzionamento del sistema sanitario nazionale e regionale
- Modelli e tecniche di gestione della relazione esterna e di negoziazione
- Procedure per la richiesta di inserimento nel prontuario farmaceutico
- Modelli e tecniche per la determinazione del prezzo dei farmaci
- Classificazione e rimborsabilità dei farmaci

**ABILITÀ**

- Garantire la costante informazione delle funzioni aziendali rispetto alle eventuali evoluzioni normative e procedurali che possono impattare sugli aspetti regolatori
- Gestire appropriate relazioni con le autorità regolatorie dei diversi paesi
- Gestire le procedure per la richiesta di inserimento del farmaco nel prontuario farmaceutico e la definizione del relativo pricing
- Gestire la relazione con le autorità sia nel corso dell'iter registrativo che successivamente, rispondendo a richieste di chiarimenti ed informazioni
- Sottomettere alle autorità regolatorie la documentazione prevista in relazione alle diverse procedure

**RISULTATO**

Relazioni con le autorità regolatorie gestite in fase di registrazione e in relazione alle successive procedure e richieste, anche per quanto concerne l'inserimento dei farmaci nel prontuario farmaceutico e il relativo pricing

**INDICATORI**

- Gestione flusso informazioni con le autorità regolatorie
- Elaborazione richiesta di inserimento nel prontuario farmaceutico
- Negoziazione del prezzo del farmaco

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 06.03.01 Gestione dei processi di quality assurance e farmacovigilanza

Attività:

- Coordinamento e controllo delle attività di preparazione e assemblaggio dei dossier di registrazione

**LIVELLO EQF**

6



<b>PREDISPORRE LA DOCUMENTAZIONE INFORMATIVA RELATIVA AI PRODOTTI</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principali riferimenti normativi in materia etico-sanitaria per la definizione di messaggi tecnicamente corretti</li> <li>- Tipologia, caratteristiche e standard della documentazione (riassunto delle caratteristiche del prodotto, foglio illustrativo, etichettatura, ...) relativa ai diversi tipi di prodotto (medicinali, dispositivi medici, cosmetici, integratori, borderline, ...)</li> <li>- Modelli e tecniche di comunicazione scritta</li> <li>- Modelli e tecniche di divulgazione ed informazione tecnico scientifica</li> <li>- Elementi di comunicazione pubblicitaria e di marketing</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curare la predisposizione dei contenuti della documentazione relativa ai prodotti in collaborazione con le funzioni responsabili degli studi clinici</li> <li>- Fornire consulenza in termini regolatori alla funzione marketing nella definizione delle modalità comunicative e promozionali dei prodotti</li> <li>- Analizzare e valutare dal punto di vista regolatorio il materiale promozionale di riferimento</li> <li>- Riconoscere le diverse caratteristiche e funzionalità dei diversi elementi che compongono la documentazione e l'etichettatura dei prodotti</li> <li>- Curare l'aggiornamento e la revisione dei contenuti della documentazione relativa ai prodotti in relazione a variazioni autorizzative</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b></p> <p>Materiale e documentazione informativa predisposti e consulenza su aspetti regolatori per la comunicazione e la promozione dei prodotti erogata.</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborazione materiale e documentazione informativa</li> <li>- Analisi e valutazione dal punto di vista regolatorio del materiale promozionale</li> <li>- Erogazione interventi di consulenza regolatoria sui materiali di comunicazione e promozione</li> </ul>
<p><b>ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b></p> <p>AdA 06.03.01 Gestione dei processi di quality assurance e farmacovigilanza</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestione della documentazione scientifica aziendale</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b></p> <p>6</p>



Profilo

**Esperto specializzato in progettazione e gestione di studi clinici**



### Denominazione del Profilo

Esperto specializzato in progettazione e gestione di studi clinici

### Descrizione del profilo

L'Esperto specializzato in progettazione e gestione di studi clinici si occupa dello sviluppo di nuovi farmaci, della progettazione e dello sviluppo degli studi clinici nel rispetto dei tempi, dei costi, degli standard aziendali e della legislazione nazionale ed europea.

Fornisce supporto scientifico alla funzione di marketing e collabora con la funzione Affari Regolatori alla preparazione e alla revisione dei dossier relativi ai farmaci immessi in commercio

### Referenziamenti

- **Quadro Europeo delle Qualificazioni - (EQF)**

7

- **Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

2.1.1.2.1 Chimici e professioni assimilate

2.3.1.2.1 Farmacologi

2.3.1.2.2 Microbiologi

- **Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

21.10.00 Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base

21.20.01 Fabbricazione di sostanza diagnostiche radioattive in vivo

21.20.09 Fabbricazione di medicinali ed altri preparati farmaceutici

- **Settore Economico Professionale (SEP) - QNQR**

Chimica

- **Processo - QNQR**

Chimica farmaceutica

- **Sequenze di Processo – QNQR**

Coordinamento del processo produttivo, delle attività di farmacovigilanza e ricerca

- **Aree di attività**

AdA 06.03.02 Ricerca di nuovi principi attivi e sviluppo di nuovi farmaci

Profilo associato a 3 RA su 4

RA1: Progettare piani sperimentali di ricerca avendo cura di predisporre la documentazione relativa all'autorizzazione degli studi clinici

RA3: Gestire le attività di monitoraggio clinico sviluppando piani di audit sugli studi clinici e provvedendo successivamente alla stesura della relativa documentazione tecnica

RA4: Valutare i risultati di ricerca, promuovendoli, successivamente nella comunità medico scientifica attraverso attività di marketing (es. organizzazione di convegni; preparazione di materiale scientifico; ecc.)



**Competenze**

**GESTIRE IL MONITORAGGIO CLINICO**

**CONOSCENZE**

- Principali riferimenti normativi relativi alla qualità ed all'auditing in ambito clinico
- Metodi e tecniche di formazione per il training sulle procedure di qualità
- Sistema di qualità aziendale per l'elaborazione delle procedure aziendali in materia di ricerca clinica
- Tecniche di auditing
- Procedure per la redazione di reportistica

**ABILITÀ**

- Individuare gli standard e le procedure atte ad assicurare il mantenimento e lo sviluppo della qualità degli studi clinici in accordo alla legislazione vigente e alle politiche aziendali
- Erogare il training tecnico sulle procedure aziendali relative agli studi clinici
- Predisporre i report degli audit effettuati, proponendo le eventuali azioni correttive
- Sviluppare il piano degli audit sugli studi clinici
- Condurre gli audit sugli studi clinici al fine di verificare il rispetto della legislazione vigente e delle procedure aziendali

**RISULTATO**

Procedure ed interventi per lo sviluppo ed il monitoraggio della qualità degli studi clinici definite ed implementate.

**INDICATORI**

- Individuazione standard e procedure per la qualità degli studi clinici
- Definizione del piano degli audit
- Predisposizione ed erogazione di interventi formativi sulla qualità
- Realizzazione audit e predisposizione della reportistica

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 06.03.02 Ricerca di nuovi principi attivi e sviluppo di nuovi farmaci

Attività:

- Coordinamento delle attività di monitoraggio clinico
- Redazione della documentazione tecnica (es. report di audit effettuati, ecc.)
- Sviluppo di piani di audit sugli studi clinici

**LIVELLO EQF**

7



**REALIZZARE LA GESTIONE DEGLI STUDI CLINICI**

**CONOSCENZE**

- Principali riferimenti normativi etico sanitari e relativi alle GCP (Good Clinical Practice) per l'esecuzione dei protocolli di ricerca
- Contrattualistica per la redazione dei contratti con le CRO (Contract Research Organization)
- Tecniche di comunicazione e negoziazione per i rapporti con i Comitati Etici e con le CRO
- Tecniche di gestione di collaboratori interni ed esterni per le diverse fasi di esecuzione del progetto di ricerca
- Modelli e tecniche di Project Management e di budgeting per la gestione degli studi
- Modelli e tecniche di monitoraggio
- Tecniche di rendicontazione per l'aggiornamento sullo stato degli studi clinici

**ABILITÀ**

- Assicurare un aggiornamento costante sullo stato di avanzamento degli studi clinici, in accordo alla legislazione vigente
- Garantire il costante aggiornamento sulle leggi ed il codice deontologico riguardante le sperimentazioni cliniche
- Curare la registrazione degli eventi avversi che eventualmente intervengono nel corso degli studi, valutando l'opportunità di continuare o meno lo studio e provvedendo a fornirne l'informazione ai centri di sperimentazione
- Gestire il budget dei progetti, garantendone il costante monitoraggio ed il relativo reporting
- Gestire i rapporti con le CRO, dai contatti preliminari, selezione, richiesta/ analisi di preventivi, fino alla negoziazione e formalizzazione definitiva del contratto
- Monitorare le attività collegate alla stesura dei reports clinici, verificandone qualità e rispetto dei tempi
- Predisporre reportistica e rendicontazione intermedia e finale relativa all'avanzamento ed ai risultati degli studi clinici

**RISULTATO**

Studi clinici gestiti nel rispetto degli standard e delle procedure etiche, amministrative e finanziarie definite e nel rispetto della normativa vigente.

**INDICATORI**

- Monitoraggio dell'avanzamento degli studi clinici
- Gestione delle relazioni con i soggetti e le istituzioni di riferimento
- Elaborazione reportistica e rendicontazione sullo stato di avanzamento degli studi clinici

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 06.03.02 Ricerca di nuovi principi attivi e sviluppo di nuovi farmaci

Attività:

- Coordinamento delle attività di monitoraggio clinico
- Redazione della documentazione tecnica (es. report di audit effettuati, ecc.)
- Verifica e controllo dei risultati di ricerca

**LIVELLO EQF**

7



<b>PROGETTARE GLI STUDI CLINICI</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principali riferimenti normativi etico sanitari e relativi alle GCP (Good Clinical Practice) per l'impostazione dei protocolli di ricerca</li> <li>- Statistica e biostatistica per la definizione dei protocolli di sperimentazione e dei sistemi di monitoraggio</li> <li>- Modelli, tecniche e strumenti per la predisposizione di progetti di ricerca e studi clinici</li> <li>- Tipologia di documentazione necessarie per l'ottenimento delle autorizzazioni</li> <li>- Procedure e strumenti di networking</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre la documentazione necessaria per l'ottenimento dell'autorizzazione agli studi clinici</li> <li>- Definire il budget dei progetti in coerenza con le diverse condizioni e modalità di finanziamento</li> <li>- Elaborare e presentare il progetto clinico nelle sedi competenti</li> <li>- Pianificare gli studi di sviluppo clinico in termini di quantità, contenuto, tempi, risorse umane e finanziarie</li> <li>- Individuare e selezionare partner istituzionali e tecnici</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b>                      Progettazioni degli studi clinici elaborate e corredate della documentazione necessaria, in coerenza con procedure e normative vigenti</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redazione della documentazione per l'ottenimento delle autorizzazioni</li> <li>- Stesura del progetto, comprensivo di budget e protocolli di sperimentazione</li> </ul>
<p><b>ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b>                      AdA 06.03.02 Ricerca di nuovi principi attivi e sviluppo di nuovi farmaci                      Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisposizione della documentazione necessaria per l'ottenimento dell'autorizzazione degli studi clinici</li> <li>- Realizzazione di piani sperimentali di ricerca</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b>                      7</p>



**PREDISPORRE MATERIALE E DOCUMENTAZIONE TECNICO SCIENTIFICI**

**CONOSCENZE**

- Principali riferimenti normativi in materia etico-sanitaria per la definizione di messaggi tecnicamente corretti
- Principali tecniche di marketing per il posizionamento del prodotto
- Modelli e tecniche di comunicazione, per veicolare il contenuto scientifico in modo appropriato
- Statistica e biostatistica per l'analisi dei risultati ottenuti dagli studi clinici
- Tecniche di presentazione per la preparazione di interventi scientifici

**ABILITÀ**

- Definire temi e contenuti delle relazioni per la partecipazione a convegni e congressi
- Erogare in/ formazione medico scientifica relativa agli esiti degli studi realizzati
- Predisporre il materiale scientifico, aggiornando e definendo le relazioni scientifiche, per l'inserimento dei prodotti di competenza nei prontuari terapeutici ospedalieri regionali e locali
- Revisionare schede tecniche, foglietti illustrativi ed etichette in collaborazione con la divisione affari regolatori
- Fornire consulenza alla funzione marketing rispetto all'informazione medico scientifica ed alla definizione dei mezzi promozionali (materiali promozionali, visuals, campagne pubblicitarie, claims di prodotto, ecc.)

**RISULTATO**

Materiale e documentazione predisposti e consulenza tecnico scientifica per la comunicazione e la promozione dei prodotti esito degli studi clinici erogata.

**INDICATORI**

- Elaborazione materiale e documentazione tecnico scientifica
- Predisposizione ed erogazione di interventi di in/formazione sui prodotti

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 06.03.02 Ricerca di nuovi principi attivi e sviluppo di nuovi farmaci

Attività:

- Verifica e controllo dei risultati di ricerca

**LIVELLO EQF**

7





Profilo

**Operatore della lavorazione dei materiali lapidei**



### Denominazione del Profilo

Operatore della lavorazione dei materiali lapidei.

### Descrizione del profilo

L'Operatore della lavorazione dei materiali lapidei si occupa della lavorazione di marmi, graniti, ardesie, arenarie. Movimenta, taglia e lavora lastre e blocchi, realizza la costruzione di manufatti e finiture nuove per l'edilizia e per l'arredo.

Si relaziona i relaziona con i progettisti, responsabili di produzione e committenti.

### Referenziamenti

- **Quadro Europeo delle Qualificazioni - (EQF)**

3

- **Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

6.1.1.2.0 Tagliatori e levigatori di pietre, scalpellini e marmisti

7.1.1.1.0 Conduttori di macchinari in miniere e cave

- **Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

23.70.20 Lavorazione artistica del marmo e di altre pietre affini, lavori in mosaico

- **Settore Economico Professionale (SEP) - QNQR**

Estrazione gas, petrolio, carbone, minerali e lavorazione pietre.

- **Processo - QNQR**

Taglio e lavorazione di materiali lapidei

- **Sequenze di Processo - QNQR**

Taglio e lavorazione artigianale di materiali lapidei

Lavori di finitura, stoccaggio e imballaggio

- **Aree di attività**

AdA 07.03.03 Lavorazioni di finitura superficiale di materiale lapideo

Profilo associato a tutti i RA

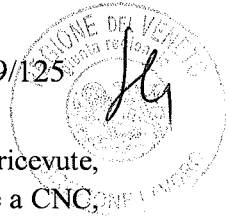
RA1: Tagliare e modellare le lastre attraverso processi di fresatura e sgrossatura, in base alle esigenze espresse dalle successive lavorazioni, collocando le lastre nei macchinari, assicurandone il blocco ed effettuando le operazioni di lavaggio

RA2: Realizzare le lavorazioni di finitura delle lastre, tenendo conto delle indicazioni dei progettisti e delle caratteristiche dei materiali, armando e utilizzando i macchinari per le lavorazioni superficiali e gli utensili per le lavorazioni di rifinitura e provvedendo alla loro manutenzione ordinaria

AdA 07.03.05 Lavorazioni artigianali di pietre e marmi

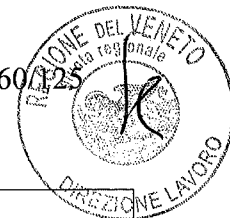
Profilo associato a tutti i RA

RA1: Sagomare le pietre grezze in base ai manufatti da realizzare, selezionando e sbizzando le materie prime da lavorare



RA2: Realizzare manufatti in diversi tipi di materiale, a partire dalle indicazioni progettuali ricevute, modellando, levigando e lucidando il manufatto attraverso l'utilizzo dei macchinari meccanici e a CNC, assemblando particolari lavorati e applicando le finiture tecniche decorative previste

RA3: Effettuare la posa in opera del manufatto, in base ai disegni tecnici contenenti le indicazioni per l'installazione, intervenendo su eventuali imperfezioni del prodotto finito per l'adeguamento alle specifiche del sito di lavorazione



**Competenze**

**APPRONTARE I MATERIALI LAPIDEI**

**CONOSCENZE**

- Elementi di petrologia
- Tipologia e caratteristiche dei materiali lapidei e loro comportamenti con gli agenti esogeni
- Tipologia, caratteristiche e funzionalità dei mezzi, dei macchinari e delle attrezzature per l'imbracatura, la movimentazione ed il trasporto delle lastre
- Caratteristiche e contenuti delle schede di lavoro
- Tecniche di movimentazione di lastre e blocchi lapidei
- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza per quanto concerne la movimentazione e l'approntamento di materiali lapidei

**ABILITÀ**

- Adottare gli strumenti e le modalità più adeguate alla movimentazione e al trasporto della lastra
- Individuare la lastra più idonea al tipo di lavorazione richiesta tenendo conto dei dati dimensionali e proporzionali dell'oggetto da produrre
- Recepire le indicazioni contenute nella scheda di lavoro al fine di comprendere il disegno o il modello del prodotto da realizzare
- Riconoscere le principali tipologie di materiali lapidei e le loro caratteristiche essenziali
- Operare la movimentazione e l'approntamento di materiali lapidei nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro

**RISULTATO**

Lastra selezionata in coerenza con le specifiche tecniche ed il tipo di prodotto da realizzare, pronta per la lavorazione

**INDICATORI**

- Lettura ed interpretazione della scheda di lavoro
- Scelta della lastra lapidea
- Movimentazione e trasporto della lastra

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

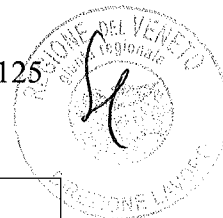
AdA 07.03.05 Lavorazioni artigianali di pietre e marmi

Attività:

- Selezione della pietra grezza

**LIVELLO EQF**

**3**

**ESEGUIRE IL TAGLIO DEI MATERIALI LAPIDEI****CONOSCENZE**

- Elementi di geometria
- Tipologia, caratteristiche e funzionalità dei principali macchinari/impianti/strumenti/attrezzature per segare e tagliare i materiali lapidei (sega a ponte, sega a bandiera, macchine a controllo numerico, lucidatrici, ecc.)
- Principali tecniche di taglio dei materiali lapidei (a secco e a acqua)
- Elementi di elettrotecnica e meccanica funzionali all'impostazione ed al monitoraggio del funzionamento degli impianti
- Procedure e tecniche di manutenzione ordinaria di macchinari, impianti ed attrezzature per il taglio
- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza per quanto concerne il taglio dei materiali lapidei

**ABILITÀ**

- Adottare le tecniche e le procedure più adeguate ad eseguire le operazioni di taglio,
- Applicare la corretta sequenza per il carico e lo scarico della lastra sull'impianto prescelto (fresa a ponte, fresa a bandiera, controllo numerico, ecc.)
- Determinare le modalità più adeguate ad agganciare la lastra al macchinario prescelto, evitando di sprecare materiale
- Individuare gli utensili e i macchinari necessari ad effettuare le operazioni di taglio del materiale tenendo conto delle specifiche indicate nella scheda tecnica
- Operare il taglio di materiali lapidei nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro

**RISULTATO**

Materiale lapideo tagliato secondo le forme e le dimensioni previste nelle schede tecniche.

**INDICATORI**

- Aggancio della lastra lapidea alla macchina
- Regolazione dei macchinari e degli utensili destinati al taglio
- Carico e scarico della lastra
- Taglio del materiale

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 07.03.03 Lavorazioni di finitura superficiale di materiale lapideo

Attività:

- Esecuzione delle operazioni di lavaggio delle lastre
- Esecuzione delle operazioni di taglio delle lastre (es. con fresa a banco/colonna, a ponte, multidisco)

**LIVELLO EQF**

3



<b>ESEGUIRE LA FINITURA ED IL TRATTAMENTO DEI MATERIALI LAPIDEI</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipologia, caratteristiche e funzionalità dei principali solventi per la levigatura ed il trattamento dei materiali</li> <li>- Principali tecniche di sabbiatura dei materiali</li> <li>- Principali tecniche di taglio dei materiali lapidei (a secco e a acqua)</li> <li>- Procedure e tecniche di manutenzione ordinaria di macchine, strumenti ed attrezzature per la finitura ed il trattamento</li> <li>- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza per quanto concerne la finitura ed il trattamento dei materiali lapidei</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare i macchinari (lucida coste, lucida toro, controllo numerico, ecc.) e le modalità più idonee al tipo di rifinitura da applicare</li> <li>- Applicare tecniche di sabbiatura e/o levigatura del prodotto lapideo</li> <li>- Identificare i prodotti, gli strumenti e le tecniche necessarie al trattamento del materiale (idrorepellente, antimacchia, ecc.)</li> <li>- Realizzare la manutenzione ordinaria di macchinari ed attrezzature per la finitura ed il trattamento</li> <li>- Individuare la tipologia di rifinitura più adeguata (lucidatura, ecc.) al materiale e al prodotto realizzato</li> <li>- Operare la finitura ed il trattamento di materiali lapidei nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b></p> <p>Materiale trattato e rifinito secondo quanto previsto nelle schede tecniche, nel rispetto degli standard previsti.</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scelta degli strumenti manuali o meccanici</li> <li>- Ricognizione e scelta dei prodotti trattanti</li> <li>- Esecuzione di operazioni di lucidatura</li> <li>- Realizzazione di interventi trattanti</li> </ul>
<p><b>ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b></p> <p>AdA 07.03.03 Lavorazioni di finitura superficiale di materiale lapideo</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esecuzione delle operazioni di armatura dei macchinari per la finitura superficiale</li> <li>- Esecuzione delle primarie lavorazioni di finitura superficiale delle lastre (es. calibratura, levigatura, lucidatura, spazzolatura, anticatura, ecc.)</li> <li>- Esecuzione delle ulteriori lavorazioni di finitura (es. sabbiatura, fiammatura, bocciardatura, martellinatura, foratura, lavorazioni mediante water jet, ecc.)</li> <li>- Manutenzione di macchine ed attrezzature per la finitura superficiale</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b></p> <p><b>3</b></p>



**REALIZZARE LA COSTRUZIONE DI MANUFATTI LAPIDEI**

**CONOSCENZE**

- Elementi di disegno tecnico
- Tipologia e caratteristiche dei principali manufatti lapidei (miniature, sculture, scalini, davanzali, rivestimenti, ...)
- Tipologia, caratteristiche e funzionalità dei principali macchinari, strumenti ed attrezzature per sagomare, sezionare, sbizzare e modellare la pietra e per assemblare i manufatti
- Metodi e tecniche di previsione ed analisi dei difetti dei manufatti lapidei
- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza per quanto concerne la costruzione dei materiali lapidei

**ABILITÀ**

- Interpretare disegni geometrici e schede tecniche relative ai manufatti da costruire
- Sagomare, sezionare e modellare la pietra grezza in base al manufatto da costruire manualmente o con macchine a controllo numerico)
- Realizzare elementi decorativi
- Identificare difetti ed anomalie dei manufatti, individuando eventuali interventi di miglioramento
- Assemblare le diverse parti lavorate
- Effettuare la posa in opera del manufatto sulla base dei disegni tecnici e delle indicazioni per l'installazione
- Eseguire la lucidatura e la levigatura della pietra/del manufatto con sistemi manuali o meccanici
- Operare la costruzione di manufatti lapidei nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro

**RISULTATO**

Manufatti lapidei costruiti secondo i disegni e gli standard di riferimento.

**INDICATORI**

- Sagomatura pietra
- Sezionatura e sbizzazione pietra
- Modellatura pietra
- Esecuzione di decorazioni/lavorazioni superficiali

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 07.03.05 Lavorazioni artigianali di pietre e marmi

Attività:

- Sagomatura della pietra grezza in base al manufatto da realizzare
- Sezionatura della pietra grezza sulla base del piano di taglio
- Esecuzione di decorazioni/lavorazioni superficiali
- Levigatura della pietra con sistemi manuali o meccanici
- Lucidatura del manufatto
- Modellatura della pietra (manuale o con macchine a CNC)
- Posa in opera del manufatto in sito

**LIVELLO EQF**

3



Profilo

**Operatore della riparazione di prodotti di orologeria**



**Denominazione del Profilo**

Operatore della riparazione di prodotti di orologeria

**Descrizione del profilo**

L'Operatore della riparazione di prodotti di orologeria si occupa della riparazione e manutenzione dell'orologio e dei suoi componenti, utilizzando la strumentazione adeguata per le diverse fasi di lavorazione e avendo cura di mantenerla in ordine e efficienza. A partire dalla lettura della documentazione tecnica di appoggio, effettua la diagnosi del guasto o malfunzionamento e interviene con operazioni di manutenzione o ripristino, smontando, riparando e assemblando i movimenti di orologi di diversa tipologia (meccanici, al quarzo, automatici, cronografi, ecc.), nel rispetto degli standard di qualità previsti e della normativa vigente sulla sicurezza.

**Referenziamenti**

- **Quadro Europeo delle Qualificazioni (EQF)**

3

- **Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

6.3.1.4.0 Addetti alla costruzione e riparazione di orologi

- **Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

95.25.00 Riparazione di orologi e di gioielli

- **Settore Economico Professionale (SEP) – QNQR**

Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica

- **Processo – QNQR**

Lavorazioni di metalli preziosi e produzione di gioielli e orologi

- **Sequenze di processo – QNQR**

Riparazione di orologi e preziosi

- **Aree di attività**

ADA.10.10.06 Riparazione di orologi

Profilo associato a tutti i RA

RA1: Individuare i guasti o il malfunzionamento a partire dallo smontaggio dei diversi componenti dell'orologio

RA2: Effettuare la riparazione/sostituzione delle componenti difettose, lubrificare, lucidare e ripulire l'orologio



<b>Competenze</b>
<b>PREDISPORRE L'AREA DI LAVORO, GLI STRUMENTI E LE ATTREZZATURE</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il banco da lavoro e la sua organizzazione</li> <li>- Attrezzature e strumenti presenti nel laboratorio di orologeria: tipologie e utilizzo</li> <li>- Tecniche di pulitura di strumenti e macchinari per l'orologeria</li> <li>- Tecniche di diagnosi dei guasti e ripristino funzionamento di strumenti e macchinari per l'orologeria</li> <li>- Principi di organizzazione del lavoro</li> <li>- Normativa sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nel settore delle lavorazioni di orologeria</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare strumenti, macchine, lavorazioni e fasi sequenziali delle attività previste in base alle schede tecniche del prodotto, alle esigenze del cliente e agli standard di qualità del marchio</li> <li>- Adottare modalità e procedure per la predisposizione in sicurezza di ambienti, strumenti e attrezzature in relazione alle diverse fasi di lavoro</li> <li>- Riconoscere i livelli di usura e le più frequenti anomalie di funzionamento di strumenti e macchine per l'orologeria</li> <li>- Adottare le procedure più adeguate alla cura e manutenzione di strumenti e attrezzature per l'orologeria</li> <li>- Applicare tecniche e modalità di controllo del banco e delle attrezzature avendo cura di mantenerne l'ordine e la pulizia, nel rispetto delle specifiche norme sulla sicurezza</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b></p> <p>Banco di lavoro, macchinari e strumenti per l'orologeria predisposti per l'utilizzo, in condizioni ottimali di efficienza e sicurezza</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impostazione piano di lavoro</li> <li>- Preparazione e riordino spazi di lavoro</li> <li>- Manutenzione di strumenti, attrezzi e macchinari per l'orologeria</li> </ul>
<p><b>ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b></p> <p>Nessuna attività correlata</p>
<p><b>LIVELLO EQF</b></p> <p>3</p>



**ASSISTERE IL CLIENTE NELL'EROGAZIONE DEL SERVIZIO**

**CONOSCENZE**

- Modello organizzativo della struttura di appartenenza, caratteristiche e standard del servizio offerto
- Tecniche di ascolto e comunicazione
- Tecniche di relazione interpersonale
- Sistemi di preventivazione tempi e costi
- Tecniche e strumenti di rilevazione delle aspettative e di analisi del gradimento
- Informatica di base

**ABILITÀ**

- Definire e adottare modalità di acquisizione e registrazione delle richieste, anche col supporto di sistemi informatici, accogliendo le priorità ed esigenze espresse dal cliente
- Interpretare le informazioni fornite dal cliente allo scopo di definire le condizioni dell'orologio e le possibili cause del guasto o malfunzionamento
- Proporre modalità e soluzioni di intervento in base al guasto o al malfunzionamento riscontrato, in relazione alle specifiche esigenze del cliente
- Definire un preventivo dei costi di intervento per la riparazione del guasto o malfunzionamento individuato, pianificando tempi e fasi di lavoro, in base agli standard aziendali
- Applicare procedure per rilevare il grado di soddisfazione della clientela e gestire possibili reclami
- Consigliare al cliente modalità di cura e ordinaria manutenzione per assicurare un corretto utilizzo dell'orologio

**RISULTATO**

Relazione con il cliente gestita nelle varie fasi di erogazione del servizio secondo gli standard di qualità previsti

**INDICATORI**

- Accoglienza del cliente, ascolto delle richieste e erogazione informazioni
- Indagine mirata al cliente su storia e stato dell'orologio
- Redazione del preventivo secondo standard e procedure aziendali

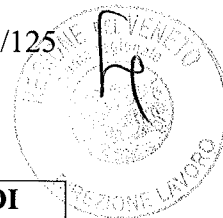
**ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

Nessuna attività correlata

**LIVELLO EQF**

3

<b>EFFETTUARE LA DIAGNOSI DEL GUASTO O MALFUNZIONAMENTO DELL'OROLOGIO</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentazione tecnica e manualistica di settore</li> <li>- Principali marchi di orologeria: caratteristiche tecniche, funzionali ed estetiche dei prodotti</li> <li>- Fondamenti di micromeccanica</li> <li>- Fondamenti di elettrotecnica ed elettronica</li> <li>- Tipologie e utilizzo di attrezzi, strumenti e utensili per le lavorazioni di orologeria</li> <li>- Componenti e meccanismi delle diverse tipologie di orologi (pile, casse, circuiti, rubini, grani, corone, quadrante, cinturini, vetri, ecc.)</li> <li>- Tecniche di montaggio, smontaggio e assemblaggio dei componenti dell'orologio</li> <li>- Caratteristiche e principi di funzionamento delle principali tipologie di orologi (meccanici, elettrici, al quarzo, ecc.)</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leggere e comprendere la documentazione tecnica di settore e l'eventuale manualistica specifica del marchio</li> <li>- Identificare i componenti danneggiati dell'orologio, valutando l'entità del guasto e le possibili alternative di sostituzione e/o riparazione</li> <li>- Identificare tecnologie, strumenti e modalità di intervento necessarie alla riparazione del guasto o malfunzionamento riscontrato nell'orologio</li> <li>- Applicare tecniche di smontaggio dei diversi componenti e meccanismi dell'orologio (casse, circuiti, rubini, grani, corone, vetri, ecc.)</li> <li>- Utilizzare in sicurezza utensili e attrezzi per lo smontaggio dei componenti dell'orologio (morsa fermacasse, pinze e pinzette, chiavi apri casse, presse chiudi casse, monocoli e lenti d'ingrandimento, ecc.)</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b>                      Guasti o malfunzionamenti dell'orologio e dei suoi componenti individuati</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lettura di documentazione e manualistica</li> <li>- Valutazione dei guasti e malfunzionamenti dell'orologio e dei suoi componenti</li> <li>- Smontaggio dei componenti dell'orologio</li> </ul>
<p><b>ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b>                      AdA 0.10.06 Riparazione di orologi                      Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuazione di guasti o malfunzionamenti</li> <li>- Smontaggio dei diversi componenti</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b>                      3</p>



## REALIZZARE LA RIPARAZIONE E MANUTENZIONE DELL'OROLOGIO E DEI SUOI COMPONENTI

### CONOSCENZE

- Concetti di micromeccanica, meccanica di precisione, metrologia per orologeria, elettrotecnica ed elettronica per orologeria
- Tipologie di materiali del settore orologeria
- Componenti e meccanismi delle diverse tipologie di orologi (pile, casse, circuiti, rubini, grani, corone, quadrante, cinturini, vetri, ecc.)
- Tipologie e principi di funzionamento degli orologi (a carica manuale, a carica automatica, cronografi, cronometri, elettrici, al quarzo, pendole, ecc.)
- Tecniche di lubrificazione, lucidatura, rifinitura e pulitura degli orologi
- Tecniche di sostituzione, riparazione di componenti di orologi
- Caratteristiche tecniche e funzionali di attrezzi, strumenti e utensili per le lavorazioni di orologeria

### ABILITÀ

- Leggere e interpretare il disegno di movimenti e componenti e schemi tecnici dei prodotti di orologeria
- Adottare tecniche di sostituzione di componenti dell'orologio (pile, casse, circuiti, rubini, grani, corone, quadrante, cinturini, vetri, ecc.)
- Applicare tecniche di riparazione di orologi con pezzi standard, adattati o fabbricati specificamente, in base alla documentazione tecnica di appoggio, anche individuando eventuali adattamenti in opera
- Applicare tecniche di manutenzione dell'orologio (lubrificazione, lucidatura, rifinitura, pulitura interna ed esterna, ecc.)
- Utilizzare in sicurezza utensili e macchinari per le diverse lavorazioni da realizzare (smagnetizzatore, girello, tester, cronoriparatore, bilanciere, morsa ferma casse blocca casse, pinze e pinzette, chiavi apri casse, presse chiudi casse, monocli e lenti d'ingrandimento, ecc.)
- Applicare tecniche di verifica del funzionamento dell'orologio riparato e/o dei componenti sostituiti, in conformità agli standard di qualità previsti

### RISULTATO

Orologio riparato in conformità con gli standard di qualità e in osservanza delle procedure di sicurezza

### INDICATORI

- Lettura del disegno tecnico
- Interventi di riparazione dell'orologio e/o sostituzione di componenti
- Manutenzione dell'orologio e dei suoi componenti (pulizia, lucidatura, ecc.)
- Verifica di conformità della lavorazione

### ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR

Ada 10.10.06 Riparazione di orologi

Attività:

- Lubrificazione e rifinitura
- Lucidatura e rifinitura dei prodotti finiti
- Pulitura degli orologi
- Riparazione/sostituzione di componenti difettose (pile, circuiti, rubini, grani, ecc.)

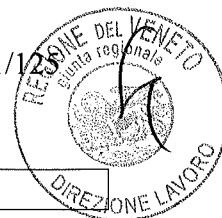
### LIVELLO EQF

3



Profilo

**Operatore della riparazione e sostituzione di pneumatici**



**Denominazione del Profilo**

Operatore della riparazione e sostituzione di pneumatici

**Descrizione del profilo**

L'Operatore della riparazione e sostituzione di pneumatici si occupa della riparazione, manutenzione e sostituzione di pneumatici e cerchioni dei veicoli a motore (auto, moto, furgoni, ecc.), intervenendo con strumenti e attrezzature specifiche, sulla base dei danni e difetti riscontrati, al fine di ripristinare le caratteristiche tecniche e di sicurezza del veicolo previste dagli standard qualitativi delle case automobilistiche.

**Referenziamenti**

- **Quadro Europeo delle Qualificazioni (EQF)**

3

- **Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

6.2.3.1.2 Gommisti

- **Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

45.40.30 Manutenzione e riparazione di motocicli e ciclomotori (inclusi i pneumatici)

45.20.10 Riparazioni meccaniche di autoveicoli

45.20.99 Altre attività di manutenzione e di riparazione di autoveicoli

45.20.20 Riparazione di carrozzerie di autoveicoli

45.20.30 Riparazione di impianti elettrici e di alimentazione per autoveicoli

45.20.40 Riparazione e sostituzione di pneumatici per autoveicoli

38.31.10 Demolizione di carcasse

- **Settore Economico Professionale (SEP) – QNQR**

Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica

- **Processo – QNQR**

Riparazione, manutenzione e demolizione di veicoli a motore ed assimilati

- **Sequenze di processo – QNQR**

Riparazione e manutenzione di veicoli a motore ed assimilati

- **Aree di attività – QNQR**

AdA10.03.04 Riparazione e sostituzione delle ruote (cerchioni e pneumatici)

Profilo associato a tutti i RA

RA1: Realizzare la diagnosi sullo stato di usura e sull'assetto/allineamento delle ruote, avendo preventivamente eseguito le operazioni di accettazione e presa in carico del mezzo, valutando la tipologia di intervento da compiere e l'eventuale utilizzo di nuovi componenti (cerchioni, pneumatici) e stilando infine, un preventivo di spesa da comunicare al cliente

RA2: Eseguire la sostituzione/riparazione di pneumatici e/o cerchioni e gli eventuali interventi di manutenzione dell'impianto ruote (equilibratura, convergenza), provvedendo, successivamente, ad effettuare le verifiche di collaudo previste prima della riconsegna del mezzo al cliente



**Competenze**

**ACCOGLIERE IL CLIENTE PRENDENDO IN CARICO IL VEICOLO**

**CONOSCENZE**

- Caratteristiche, tipologie, costi dei principali servizi dell'officina (cambio gomme stagionale, conservazione e deposito delle ruote, smaltimento pneumatici, acquisto prodotti, ecc.)
- Tipologie, caratteristiche tecniche e funzionalità di prodotti e accessori (gomme, cerchioni, ruote di riserva, catene da neve, ecc.)
- Strumenti, macchinari, tecnologie e lavorazioni tipiche dell'officina
- Tecniche di ascolto e di comunicazione
- Sistemi di preventivazione tempi e costi
- Principi di organizzazione del lavoro

**ABILITÀ**

- Individuare modalità di presentazione al cliente dei servizi dell'officina (riparazione e sostituzione pneumatici e cerchioni, cambio gomme stagionale, conservazione e deposito delle ruote, ecc.) e dei prodotti e accessori disponibili (gomme, cerchioni, ruote di riserva, catene da neve, ecc.), illustrandone le caratteristiche tecniche
- Adottare procedure di accettazione e modalità di relazione col cliente per acquisirne richieste e esigenze specifiche
- Interpretare le informazioni acquisite per definire lo stato degli pneumatici e consigliare possibili soluzioni di intervento
- Adottare manuali e software per la preventivazione dei tempi e dei costi dell'intervento da realizzare
- Individuare risorse, strumenti e fasi sequenziali necessarie alla manutenzione, sostituzione o riparazione di pneumatici e/o cerchioni, per pianificare l'intervento da realizzare

**RISULTATO**

Veicolo preso in carico e preventivo redatto sulla base dei bisogni del cliente

**INDICATORI**

- Accoglienza del cliente
- Indagine mirata al cliente su condizioni pneumatici e uso del veicolo
- Redazione del preventivo dell'intervento secondo standard e procedure aziendali
- Elaborazione del piano di lavoro

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 10.03.04 Riparazione e sostituzione delle ruote (cerchioni e pneumatici)

Attività:

- Accettazione e presa in carico del veicolo

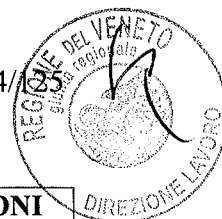
**LIVELLO EQF**

3





<b>SVOLGERE LA DIAGNOSI DELLO STATO DI PNEUMATICI E CERCHIONI</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informatica di base ad uso di sistemi di check-up computerizzato ed elettronico</li> <li>- Manualistica e schede tecniche delle case automobilistiche</li> <li>- Tipologie, caratteristiche e prestazioni degli pneumatici</li> <li>- Equipaggiamento ruote del veicolo</li> <li>- Metodologia e strumenti per la diagnostica di pneumatici e cerchioni</li> <li>- Tecniche e strumenti di diagnosi assetto ruote</li> <li>- Elementi di elettromeccanica, elettronica e meccanica dei veicoli</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere i principali parametri per determinare lo stato e la qualità di pneumatici e cerchioni, in conformità con la documentazione tecnica del veicolo</li> <li>- Valutare livello di usura e idoneità residua degli pneumatici, utilizzando gli specifici strumenti di diagnostica</li> <li>- Adottare strumenti e apparecchiature anche informatizzate per verificare l'assetto/allineamento delle ruote (l'angolo di campanatura, di convergenza, di incidenza)</li> <li>- Identificare danni strutturali o difettosità estetiche di pneumatici e cerchioni attraverso un esame visivo e un'indagine strumentale</li> <li>- Applicare criteri per determinare la riparabilità del danno individuato, valutando la possibilità di riutilizzare o sostituire gli pneumatici, in base alle richieste del cliente e al fine di ripristinare le condizioni di sicurezza del veicolo</li> <li>- Utilizzare in sicurezza il manometro per il controllo della pressione degli pneumatici, confrontando i valori con quelli prescritti dalla casa automobilistica</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b> Condizioni generali, danni e difetti del sistema ruota accertati in conformità agli standard di sicurezza previsti</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esecuzione del check-up del sistema ruota</li> <li>- Diagnosi dei danni e difetti di pneumatici e cerchioni</li> </ul>
<p><b>ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b> AdA 10.03.04 Riparazione e sostituzione delle ruote (cerchioni e pneumatici) Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnosi sullo stato di usura delle ruote</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b> 3</p>



<b>REALIZZARE LA MANUTENZIONE E SOSTITUZIONE DI PNEUMATICI E CERCHIONI</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnologia dello pneumatico (indici di carico, codice velocità, misure ed equivalenze dimensionali, ecc.)</li> <li>- Il sistema ruota</li> <li>- Tecniche di montaggio/smontaggio di pneumatici e cerchioni</li> <li>- Procedure per la manutenzione, riparazione, sostituzione di pneumatici e cerchioni</li> <li>- Principali riferimenti normativi in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori addetti alla manutenzione, sostituzione, riparazione di pneumatici/cerchioni</li> <li>- Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di smaltimento di rifiuti pericolosi</li> <li>- Principali tecniche di manutenzione di strumenti, attrezzi e macchinari</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Approntare la propria area di lavoro mantenendo l'ordine, la pulizia e la funzionalità di strumenti e attrezzature, secondo le modalità aziendali previste e nel rispetto delle condizioni di sicurezza per la propria e altrui persona e per l'ambiente di lavoro</li> <li>- Applicare in sicurezza tecniche di smontaggio e montaggio dello pneumatico utilizzando gli appositi sostegni (ponte di sollevamento o cavalletti)</li> <li>- Adottare tecniche, strumenti e materiali per la riparazione e la sostituzione di pneumatici/cerchioni, nel rispetto della norme di sicurezza sul lavoro</li> <li>- Verificare la conformità degli pneumatici selezionati per la sostituzione ai requisiti di legge e alle indicazioni tecniche della casa automobilistica (profili, indici di velocità, peso massimo autorizzato del carico, ecc.)</li> <li>- Applicare le tecniche di gonfiaggio degli pneumatici, avendo cura che la pressione di esercizio sia conforme ai valori specificati dal costruttore del veicolo per garantire sicurezza e comfort di guida</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b> Pneumatici e cerchioni riparati e sostituiti nel rispetto degli standard tecnici e di sicurezza</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizzazione postazione di lavoro</li> <li>- Montaggio/smontaggio pneumatici</li> <li>- Esecuzione interventi di sostituzione/riparazione pneumatici e cerchioni</li> <li>- Gonfiaggio degli pneumatici</li> <li>- Trattamento dei rifiuti pericolosi dell'officina</li> </ul>
<p><b>ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b> AdA 10.03.04 Riparazione e sostituzione delle ruote (cerchioni e pneumatici) Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostituzione o riparazione di pneumatici/cerchioni</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b> 3</p>

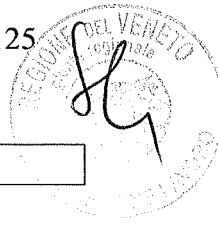


<b>EFFETTUARE IL COLLAUDO E LA RICONSEGNA DEL VEICOLO</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecniche, procedure e strumenti per la bilanciatura delle ruote</li> <li>- Tecniche, procedure e strumenti per l'assetto/allineamento delle ruote</li> <li>- Caratteristiche delle prestazioni degli pneumatici in rapporto alla destinazione tecnica e di utilizzo sullo specifico veicolo</li> <li>- Strumenti e metodi per la verifica degli interventi su pneumatici, cerchi e sistema ruota</li> <li>- Nuovo codice della strada e normativa di riferimento</li> <li>- Tecniche di comunicazione e relazione con il cliente</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare le tecniche per la bilanciatura delle ruote in caso di vibrazioni del veicolo allo scopo di garantire comfort e sicurezza di guida</li> <li>- Utilizzare strumenti, attrezzature e software al fine di regolare l'assetto/allineamento delle ruote registrandone gli angoli geometrici (angolo di campanatura, di convergenza, di incidenza)</li> <li>- Adottare sistemi di collaudo al fine di verificare il grado di funzionalità degli elementi riparati o sostituiti, in conformità alle indicazioni tecniche della casa automobilistica</li> <li>- Utilizzare tecniche di verifica della sicurezza su strada del veicolo</li> <li>- Sensibilizzare il cliente alla cura e al corretto utilizzo del veicolo, consigliando modalità di manutenzione e verifica periodica delle ruote</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b></p> <p>Sistema ruote regolato e ripristinato secondo gli standard di sicurezza ed efficienza e riconsegnato al cliente</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilanciatura ruote</li> <li>- Allineamento ruote</li> <li>- Riconsegna del veicolo al cliente secondo gli standard di qualità aziendali</li> </ul>
<p><b>ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b></p> <p>AdA 10.03.04 Riparazione e sostituzione delle ruote (cerchioni e pneumatici)</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collaudo su strada del veicolo</li> <li>- Equilibratura delle ruote</li> <li>- Registrazione e messa a punto degli angoli caratteristici delle ruote</li> <li>- Riconsegna al cliente del veicolo a motore</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b></p> <p>3</p>



Profilo

**Operatore delle lavorazioni degli apparati elettrico-elettronici dei  
veicoli a motore**

**Denominazione del Profilo**

Operatore delle lavorazioni degli apparati elettrico/elettronici dei veicoli a motore

**Descrizione del profilo**

L'Operatore delle lavorazioni degli apparati elettrico/elettronici dei veicoli a motore si occupa della riparazione, manutenzione e installazione di componenti e apparati elettrico/elettronici dei veicoli a motore. Sulla base del guasto o malfunzionamento riscontrato, interviene con lavorazioni e strumenti specifici al fine di ripristinare le caratteristiche tecniche e di sicurezza del veicolo, previste dagli standard qualitativi delle case automobilistiche.

**Referenziamenti****• Quadro Europeo delle Qualificazioni (EQF)**

3

**• Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

6.2.4.1.5 Elettrauto

**• Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

45.40.30 Manutenzione e riparazione di motocicli e ciclomotori (inclusi i pneumatici)

45.20.10 Riparazioni meccaniche di autoveicoli

45.20.99 Altre attività di manutenzione e di riparazione di autoveicoli

45.20.20 Riparazione di carrozzerie di autoveicoli

45.20.30 Riparazione di impianti elettrici e di alimentazione per autoveicoli

45.20.40 Riparazione e sostituzione di pneumatici per autoveicoli

38.31.10 Demolizione di carcasse

**• Settore Economico Professionale (SEP) – QNQR**

Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica

**• Processo – QNQR**

Riparazione, manutenzione e demolizione di veicoli a motore ed assimilati

**• Sequenze di processo – QNQR**

Riparazione e manutenzione di veicoli a motore ed assimilati

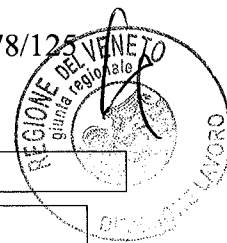
**• Aree di attività – QNQR**

ADA.10.03.03 Installazione, manutenzione e riparazione di parti elettriche e/o elettroniche di veicoli a motore

Profilo associato a tutti i RA

RA1: Realizzare la diagnosi tecnica degli apparati elettrici/elettronici del veicolo, avendo preventivamente eseguito le operazioni di accettazione e presa in carico del mezzo, individuando le cause del guasto/malfunzionamento, valutando la tipologia di intervento da compiere e l'eventuale utilizzo di pezzi di ricambio e stilando, infine, un preventivo di spesa da comunicare al cliente

RA2: Realizzare interventi sull'impianto elettrico e sugli apparati elettronici del veicolo, sulla base delle esigenze/richieste del cliente o dei dati della diagnosi tecnica, eseguendo l'installazione di nuovi impianti/componenti o la riparazione/manutenzione di quelli già esistenti, effettuando, infine, i controlli di collaudo previsti prima della riconsegna del mezzo al cliente



<b>Competenze</b>
<b>ACCOGLIERE IL CLIENTE PRENDENDO IN CARICO IL VEICOLO</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Officina d'autoriparazione: strumenti, tecnologie, metodi di lavoro e lavorazioni per l'autoriparazione elettrico/elettronica</li> <li>- Caratteristiche, tipologie, costi dei principali servizi dell'officina</li> <li>- Tecniche di ascolto e di comunicazione</li> <li>- Sistemi di preventivazione tempi e costi</li> <li>- Principi di organizzazione del lavoro</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare modalità di presentazione al cliente delle informazioni relative al funzionamento e ai servizi dell'officina (tempi, costi, tipologie di intervento, ecc.) in relazione alle sue specifiche esigenze</li> <li>- Adottare modalità di comunicazione e relazione con il cliente per acquisirne le richieste e rilevare informazioni utili a definire lo stato del veicolo</li> <li>- Interpretare le informazioni fornite per definire possibili cause di malfunzionamento delle parti elettrico/elettroniche del veicolo</li> <li>- Adottare manuali e software per la preventivazione dei tempi e dei costi dell'intervento da realizzare</li> <li>- Individuare risorse, strumenti e fasi sequenziali per pianificare l'intervento da realizzare in base agli standard di qualità aziendali</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b> Veicolo preso in carico e preventivo redatto sulla base dei bisogni del cliente</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accoglienza del cliente</li> <li>- Indagine mirata al cliente su condizioni e storia del veicolo</li> <li>- Redazione del preventivo dell'intervento secondo standard e procedure aziendali</li> <li>- Elaborazione del piano di lavoro</li> </ul>
<p><b>ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b> Ada 10.03.03 Installazione, manutenzione e riparazione di parti elettriche e/o elettroniche di veicoli a motore Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accettazione e presa in carico del veicolo</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b> 3</p>



**SVOLGERE LA DIAGNOSI DELLA FUNZIONALITA' DEGLI APPARATI  
ELETTRICO/ELETTRONICI DEL VEICOLO**

**CONOSCENZE**

- Nozioni di base della lingua inglese per la lettura di schemi elettrici, elettronici e meccanici
- Schede, schemi e tabelle relative a circuiti elettrici ed elettronici dei veicoli a motore
- Manualistica e schede tecniche delle case automobilistiche
- Tecniche e strumenti di diagnosi e riparazione dei guasti
- Tecnologia e misure elettriche/elettroniche di base
- Strumenti, attrezzature e sistemi di diagnostica, autronica ed informatica
- Informatica di base ad uso di sistemi di check-up computerizzato ed elettronico
- Elementi di elettromeccanica, elettronica e meccanica dei veicoli

**ABILITÀ**

- Applicare tecniche e metodi di indagine per eseguire il check-up degli apparati elettrico/elettronici del veicolo
- Adottare strumenti e apparecchiature anche informatizzate per verificare la funzionalità degli apparati elettrico/elettronici del veicolo
- Comprendere dati, schede tecniche e schemi elettrico/elettronici in esito al check-up del veicolo
- Identificare i possibili guasti o anomalie di funzionamento degli apparati elettrico/elettronici del veicolo, valutando l'entità del danno
- Identificare tecnologie, strumenti e procedure standard per gli interventi di riparazione del guasto o malfunzionamento degli apparati elettrici/elettronici
- Proporre modalità e possibili soluzioni alternative di intervento in relazione alle specifiche esigenze del cliente e al fine di ripristinare le condizioni di sicurezza del veicolo

**RISULTATO**

Guasti e malfunzionamenti individuati in conformità agli standard di sicurezza previsti e proposta tecnica di intervento redatta

**INDICATORI**

- Esecuzione del check-up degli apparati elettrico/elettronici
- Diagnosi di guasti e malfunzionamenti degli apparati elettrico/elettronici

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

Ada 10.03.03 Installazione, manutenzione e riparazione di parti elettriche e/o elettroniche di veicoli a motore

Attività:

- Diagnosi tecnica e strumentale degli apparati elettrici/elettronici del veicolo

**LIVELLO EQF**

3



**REALIZZARE LA MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DI COMPONENTI E APPARATI ELETTRICO/ELETTRONICI DEL VEICOLO**

**CONOSCENZE**

- Tecniche di riparazione degli apparati elettrico/elettronici dei veicoli a motore
- Tecniche di installazione di impianti per il comfort, la sicurezza e l'assistenza alla guida (impianti video satellitari, impianti hi-fi car, antifurto, GPS, di climatizzazione, ADAS, ecc.)
- Principi di funzionamento dei sistemi eobd, can bus e abs
- Principali strumenti, attrezzature e tecnologie per la riparazione dei componenti elettrico/elettronici del veicolo
- Principali riferimenti normativi in materia di sicurezza sul lavoro per quanto concerne le lavorazioni nelle officine elettro-meccaniche
- Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di smaltimento dei rifiuti pericolosi dell'officina elettro-meccanica
- Principali tecniche di manutenzione di strumenti, attrezzi e macchinari

**ABILITÀ**

- Comprendere le specifiche istruzioni delle diverse case automobilistiche per l'intervento sul veicolo
- Verificare l'idoneità e conformità dei nuovi componenti elettrico/elettronici selezionati in base alle specifiche delle case costruttrici e alle caratteristiche tecniche dei veicoli
- Adottare tecniche di riparazione, manutenzione e installazione di apparati elettrico/elettronici (sistema luci, antifurto, GPS, impianti di accensione, sistemi ADAS, ecc.) in base alla documentazione tecnica di appoggio (schemi, disegni, specifiche delle case automobilistiche, ecc.) e nel rispetto degli standard di sicurezza previsti
- Adottare le soluzioni di schermatura dei componenti elettrico/elettronici sostituiti e/o riparati
- Adottare tecnologie, strumenti e attrezzature, mantenendone l'ordine e la funzionalità, in base alla problematica riscontrata e alla tipologia di intervento da effettuare, nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro

**RISULTATO**

Apparati elettrico/elettronici riparati e/o installati nel rispetto degli standard di sicurezza ed efficienza

**INDICATORI**

- Organizzazione postazione di lavoro
- Riparazione di guasti e malfunzionamenti degli apparati elettrico/elettronici del veicolo
- Esecuzione di interventi di installazione di componenti elettrico/elettronici

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

Ada 10.03.03 Installazione, manutenzione e riparazione di parti elettriche e/o elettroniche di veicoli a motore

Attività:

- Interventi sull'impianto elettrico e sugli apparati elettronici del veicolo

**LIVELLO EQF**

3





**EFFETTUARE IL COLLAUDO E LA RICONSEGNA DEL VEICOLO**

**CONOSCENZE**

- Principali metodi di collaudo dei sistemi elettrici ed elettronici dei veicoli a motore
- Nozioni base di informatica per l'uso di programmi specifici
- Normativa in materia di revisioni veicoli
- Codice della strada e normativa di riferimento
- Tecniche di comunicazione e relazione con il cliente
- Caratteristiche e modalità di compilazione del libretto di uso e manutenzione di un veicolo a motore

**ABILITÀ**

- Individuare strumentazioni autroniche per la verifica della funzionalità delle parti e dei sistemi elettrico/elettronici del veicolo (impianti di accensione, sistemi di sicurezza, ecc.)
- Adottare tecniche e procedure standard per la verifica e il collaudo degli elementi riparati o sostituiti, in conformità alle indicazioni tecniche della casa automobilistica
- Utilizzare tecniche di verifica della sicurezza su strada del veicolo
- Applicare modalità di compilazione del libretto di uso e manutenzione del veicolo, registrando gli interventi e le sostituzioni effettuate
- Consigliare e proporre al cliente modalità di cura, manutenzione e corretto utilizzo del veicolo

**RISULTATO**

Veicolo collaudato nelle parti elettrico/elettroniche secondo gli standard di sicurezza ed efficienza e riconsegnato al cliente

**INDICATORI**

- Verifica del grado di efficienza e funzionalità degli elementi riparati, sostituiti e/o installati
- Registrazione degli interventi realizzati
- Riconsegna del veicolo al cliente secondo gli standard di qualità aziendali

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

Ada 10.03.03 Installazione, manutenzione e riparazione di parti elettriche e/o elettroniche di veicoli a motore

Attività:

- Collaudo dell'impianto elettrico/elettronico
- Riconsegna al cliente del veicolo a motore

**LIVELLO EQF**

3



Profilo

**Operatore delle lavorazioni di carrozzeria**

**Denominazione del Profilo**

Operatore delle lavorazioni di carrozzeria

**Descrizione del profilo**

L'Operatore delle lavorazioni di carrozzeria si occupa della manutenzione, riparazione, sostituzione e verniciatura di elementi del telaio e della carrozzeria e di ripristino dei cristalli del veicolo. Sulla base del danno/difetto riscontrato, interviene con lavorazioni e strumenti specifici al fine di ripristinare le caratteristiche tecniche, estetiche e di sicurezza del veicolo previste dagli standard qualitativi delle case automobilistiche.

**Referenziamenti****• Quadro Europeo delle Qualificazioni (EQF)**

3

**• Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

6.2.1.8.1 Carrozzeri

**• Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

45.40.30 Manutenzione e riparazione di motocicli e ciclomotori (inclusi i pneumatici)

45.20.10 Riparazioni meccaniche di autoveicoli

45.20.99 Altre attività di manutenzione e di riparazione di autoveicoli

45.20.20 Riparazione di carrozzerie di autoveicoli

45.20.30 Riparazione di impianti elettrici e di alimentazione per autoveicoli

45.20.40 Riparazione e sostituzione di pneumatici per autoveicoli

38.31.10 Demolizione di carcasse

**• Settore Economico Professionale (SEP) – QNQR**

Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica

**• Processo – QNQR**

Riparazione, manutenzione e demolizione di veicoli a motore ed assimilati

**• Sequenze di processo – QNQR**

Riparazione e manutenzione di veicoli a motore ed assimilati

**• Aree di attività**

AdA 10.03.05 Riparazione della carrozzeria di veicoli a motore

Profilo associato a tutti i RA

RA1: Realizzare la diagnosi tecnica di telaio e carrozzeria del veicolo, avendo preventivamente eseguito le operazioni di accettazione e presa in carico del mezzo, valutando la tipologia di intervento da compiere e l'eventuale utilizzo di pezzi/componenti di ricambio e stilando, infine, un preventivo di spesa da comunicare al cliente

RA2: Eseguire la sostituzione/riparazione di parti del telaio e/o della carrozzeria del veicolo, realizzando, successivamente, gli interventi di rifinitura (verniciatura, lucidatura) e provvedendo, infine, ad effettuare le verifiche di collaudo previste prima della riconsegna del mezzo al cliente



**Competenze**

**SVOLGERE LA DIAGNOSI DEL DANNO O DIFETTO DI CARROZZERIA, TELAIO E CRISTALLI**

**CONOSCENZE**

- Officina di autocarrozzeria: strumenti, tecnologie e lavorazioni
- Tecnologia del veicolo a motore: funzioni meccaniche elementari, parti del telaio, della carrozzeria e cristalli
- Codice della strada e normativa di riferimento
- Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di gestione dei sinistri auto
- Sistemi di preventivazione tempi e costi
- Tecniche di ascolto e comunicazione

**ABILITÀ**

- Adottare modalità di comunicazione e relazione con il cliente per acquisirne le richieste e rilevare informazioni utili a definire lo stato del veicolo
- Identificare i danni o le difettosità estetiche e funzionali delle parti di telaio, carrozzeria e cristalli, valutandone l'entità
- Determinare le possibili alternative di sostituzione e/o riparazione
- Individuare tecnologie, strumenti e fasi sequenziali necessarie alla manutenzione, sostituzione e riparazione di parti di carrozzeria, telaio o cristalli
- Definire un preventivo dei costi di intervento per la risoluzione dei danni o difetti riscontrati, pianificando tempi e fasi di lavoro

**RISULTATO**

Danno accertato e proposta tecnica di intervento redatta

**INDICATORI**

- Esecuzione del check-up di carrozzeria, telaio e cristalli del veicolo
- Diagnosi del danno
- Redazione del preventivo dell'intervento secondo standard e procedure aziendali
- Elaborazione del piano di lavoro

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 10.03.05 Riparazione della carrozzeria di veicoli a motore

Attività:

- Accettazione e presa in carico del veicolo
- Diagnosi del danno del telaio e/o della carrozzeria e dei cristalli del veicolo

**LIVELLO EQF**

3



**REALIZZARE LA RIPARAZIONE E MANUTENZIONE DI CARROZZERIA, TELAIO E CRISTALLI**

**CONOSCENZE**

- Caratteristiche tecniche dei materiali metallici e delle lamiere
- Strumenti e metodi di saldatura (fiamma ossiacetilenica, elettrodi rivestiti, ecc.)
- Principi di termodinamica e sue applicazioni sulle parti della carrozzeria dei veicoli
- Tecniche e attrezzature di smontaggio/assemblaggio della carrozzeria e delle parti accessorie dei veicoli
- Strumenti, attrezzature e sistemi di raddrizzatura, livellamento di telaio e carrozzeria (banco di riscontro, leve, ecc.)
- Principali riferimenti normativi in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nelle officine di autocarrozzeria
- Metodi, tecniche e strumenti di trattamento e smaltimento dei rifiuti
- Principali tecniche di manutenzione di strumenti, attrezzi e macchinari

**ABILITÀ**

- Applicare tecniche di smontaggio-riassemblaggio delle parti danneggiate o difettose di telaio e carrozzeria (taglio, saldatura, bullonatura, ecc.), mantenendo l'ordine e la funzionalità degli strumenti e dei macchinari impiegati nelle diverse lavorazioni
- Adottare modalità e procedure in sicurezza di stacco e riattacco dei cristalli, realizzando prove di ermeticità e tenuta
- Individuare le parti di carrozzeria e telaio da ribattere e sagomare o riallineare
- Applicare tecniche di raddrizzatura e livellamento del telaio e della scocca con l'impiego del banco di riscontro nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro
- Adottare metodi e sistemi di ribattitura dei lamierati danneggiati con l'utilizzo di martelli, tasselli, ecc. al fine di togliere le ammaccature
- Valutare equilibrio, tenuta e livellamento del telaio e della carrozzeria del veicolo in coerenza con le specifiche della casa automobilistica
- Adottare modalità di allocazione e custodia o smaltimento delle parti smontate
- Riconoscere utensili e macchinari adeguati agli interventi di riparazione e manutenzione da realizzare (martello, blocchetti o tasselli, leve per la raddrizzatura, saldatori, puntatrice, levigatori ad aria o elettrici, ecc.)

**RISULTATO**

Parti di carrozzeria e telaio e cristalli riparati nel rispetto degli standard di sicurezza ed efficienza

**INDICATORI**

- Esecuzione di interventi di smontaggio/assemblaggio di parti di carrozzeria e telaio e cristalli;
- Trazionamento, equilibratura e messa in squadra del telaio e della scocca del veicolo
- Ribattitura, rimodellatura o sostituzione dei lamierati
- Verifica del bilanciamento e allineamento del veicolo
- Verifica tenuta ermetica dei cristalli

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

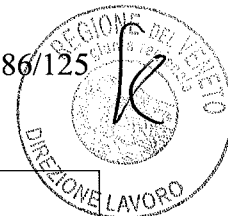
AdA 10.03.05 Riparazione della carrozzeria di veicoli a motore

Attività:

- Riparazione delle parti della carrozzeria (sabbatura, battitura, stuccatura, carteggiatura)
- Sostituzione delle parti del telaio e/o della carrozzeria e dei cristalli

**LIVELLO EQF**

3



**REALIZZARE LA VERNICIATURA DEL VEICOLO**

**CONOSCENZE**

- Materiali metallici: caratteristiche tecniche, tipologie e proprietà
- Tipologie di vernici (metallizzate e non, a base d'acqua, pastello, ecc.) e sistemi tintometrici
- Tecniche e apparecchiature per la verniciatura dei lamierati e delle parti non metalliche del veicolo
- Apparecchiature per l'essiccazione delle vernici (forni, lampade a infrarossi, ecc.)
- Tecniche e sistemi di lucidatura del veicolo
- Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di smaltimento dei rifiuti pericolosi dell'autocarrozzeria
- Caratteristiche delle schede tecniche e tossicologiche dei prodotti per la verniciatura

**ABILITÀ**

- Riconoscere la tipologia e le caratteristiche dei materiali su cui realizzare l'intervento di verniciatura, leggendo e interpretando eventuale documentazione tecnica di supporto
- Applicare in sicurezza tecniche di pre-trattamento delle superfici da verniciare (pulizia, mascheratura, carteggiatura, ecc.)
- Regolare e utilizzare apparecchiature tintometriche per la preparazione delle vernici da applicare
- Individuare e adottare tecniche di verniciatura, essiccazione e lucidatura in relazione ai diversi materiali da trattare e nel rispetto della normativa specifica per lo smaltimento di materiale pericoloso
- Identificare la rispondenza della tipologia di verniciatura eseguita agli standard qualitativi definiti dalle diverse case automobilistiche
- Riconoscere e utilizzare le apparecchiature per l'essiccazione delle vernici (cabina-forno, lampade ad infrarossi, ecc.) nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro

**RISULTATO**

Verniciatura effettuata e corrispondente agli standard qualitativi definiti dalla casa automobilistica

**INDICATORI**

- Pre-trattamento del veicolo da verniciare
- Verniciatura, essiccazione e lucidatura delle parti riparate del veicolo
- Controllo qualità della superficie verniciata
- Trattamento dei rifiuti pericolosi liquidi e solidi

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

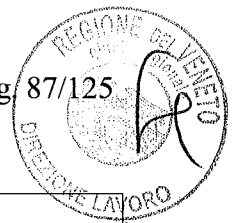
AdA 10.03.05 Riparazione della carrozzeria di veicoli a motore

Attività:

- Verniciatura e lucidatura

**LIVELLO EQF**

3



**EFFETTUARE IL COLLAUDO E LA RICONSEGNA DEL VEICOLO**

**CONOSCENZE**

- Strumenti e metodi per la verifica di singoli componenti di telaio, carrozzeria e cristalli per la loro messa a punto
- Principi di tecnologia meccanica e motoristica del veicolo (componentistica, motore, funzioni meccaniche elettriche/elettroniche elementari, ecc.)
- Codice della strada e normativa di riferimento
- Caratteristiche e modalità di compilazione del libretto di uso e manutenzione di un veicolo a motore
- Tecniche di comunicazione e relazione interpersonale

**ABILITÀ**

- Adottare sistemi di collaudo al fine di verificare il grado di efficienza e funzionalità degli elementi riparati o sostituiti
- Utilizzare in sicurezza la linea di controllo tecnica per il collaudo di un veicolo a motore riparato nella carrozzeria e nel telaio
- Utilizzare tecniche di verifica della sicurezza su strada del veicolo
- Applicare modalità di compilazione del libretto di uso e manutenzione del veicolo, registrando gli interventi e le sostituzioni effettuate
- Consigliare e proporre al cliente modalità di cura, manutenzione e corretto utilizzo del veicolo

**RISULTATO**

Veicolo collaudato secondo gli standard di sicurezza ed efficienza e riconsegnato al cliente

**INDICATORI**

- Verifica del grado di efficienza e funzionalità degli elementi riparati o sostituiti
- Registrazione degli interventi realizzati
- Riconsegna del veicolo al cliente secondo gli standard di qualità aziendali

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

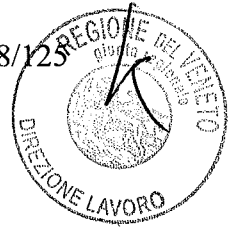
AdA 10.03.05 Riparazione della carrozzeria di veicoli a motore

Attività:

- Riconsegna al cliente del veicolo a motore
- Verifica e collaudo del veicolo

**LIVELLO EQF**

3



Profilo

**Operatore delle lavorazioni di incastonatura di gemme**





### Denominazione del Profilo

Operatore delle lavorazioni di incastonatura di gemme

### Descrizione del profilo

L'Operatore delle lavorazioni di incastonatura di gemme si occupa della realizzazione, manuale o con strumenti semiautomatizzati, del castone nella struttura metallica di un gioiello, preparando, sulla base delle indicazioni del progetto, il materiale necessario e curando le fasi di inserimento e fissaggio delle gemme nella apposita cavità predisposta. E' inoltre in grado di impreziosire e abbellire con pietre preziose, semi-preziose o sintetiche, perle o coralli, ogni genere di gioielli (anelli, braccialetti, fermagli, orecchini, spille, collane, casse d'orologio, oggetti di lusso, ecc.).

### Referenziamenti

- **Quadro Europeo delle Qualificazioni (EQF)**

3

- **Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

6.3.1.6.2 Addetti alla lavorazione di pietre preziose e dure

- **Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

32.11.00 Coniazione di monete

32.12.10 Fabbricazione di oggetti di gioielleria ed oreficeria in metalli preziosi o rivestiti di metalli preziosi

32.12.20 Lavorazione di pietre preziose e semipreziose per gioielleria e per uso industriale

32.13.09 Fabbricazione di bigiotteria e articoli simili nca

- **Settore Economico Professionale (SEP) – QNQR**

Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica

- **Processo – QNQR**

Lavorazioni di metalli preziosi e produzione di gioielli e orologi

- **Sequenze di processo – QNQR**

Lavorazione di metalli preziosi e realizzazione di gioielli

- **Aree di attività**

AdA 10.10.05 Incassatura/incastonatura di materiali gemmologici

Profilo associato a tutti i RA

RA1: Realizzare l'incassatura/incastonatura delle pietre preziose nella struttura metallica a partire dalla predisposizione del materiale e della valutazione della qualità del materiale gemmologico

RA2: Effettuare la rifinitura dell'oggetto correggendo eventuali imperfezioni, eliminando il materiale adesivo e di lavaggio e realizzando la lucidatura



**Competenze**

**PREDISPORRE IL MATERIALE GEMMOLOGICO**

**CONOSCENZE**

- Ciclo della progettazione e produzione orafa
- Caratteristiche storiche e culturali dell'arte della gioielleria/oreficeria
- Tipologie, caratteristiche, proprietà e comportamenti specifici e reciproci dei materiali preziosi e semipreziosi di uso comune nelle lavorazioni orafe
- Principi di geologia e mineralogia
- Principi di gemmologia: caratteristiche e proprietà dei materiali gemmologici (inorganici ed organici)
- Tipologie e caratteristiche merceologiche dei materiali alternativi, complementari e "innovativi"
- Principali tecniche di taglio delle gemme: a brillante (a ovale, goccia, navette, ecc.); a gradino (taglio smeraldo, taglio carré, taglio baguette, ecc.); tagli misti (taglio princess, ecc.)
- Tecniche e strumenti per analisi gemmologiche (microscopi, lampade, rifrattometro, calibro, bilancia, ecc.)

**ABILITÀ**

- Riconoscere i diversi tipi di materiale gemmologico (organico, inorganico e le sottocategorie)
- Valutare la qualità del materiale gemmologico in funzione di criteri predefiniti e delle caratteristiche diagnostiche
- Scegliere il tipo di materiale gemmologico sulla base della lavorazione da realizzare
- Individuare e applicare tecniche e modalità di valorizzazione, trattamento e lapidazione del materiale gemmifero
- Adottare metodi e strumenti per il controllo visivo, dimensionale e di forma della gemma secondo le specifiche progettuali

**RISULTATO**

Gemma trattata e stimata coerentemente rispetto alle caratteristiche diagnostiche

**INDICATORI**

- Classificazione tipologia e materiale gemmifero
- Lapidazione e taglio delle gemme
- Valutazione e predisposizione del materiale gemmologico

**ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 10.10.05 Incassatura/incastonatura di materiali gemmologici

Attività:

- Predisposizione del materiale gemmologico
- Valutazione della qualità del materiale gemmologico

**LIVELLO EQF**

3



**REALIZZARE IL CASTONE PER LA POSA DELLE GEMME**

**CONOSCENZE**

- Attrezzatura e utensili per la realizzazione del castone (bulini, frese, ecc.)
- Elementi di gemmologia: caratteristiche elementari, distintive e merceologiche delle pietre preziose, naturali e sintetiche
- Caratteristiche e valorizzazione dei principali tagli di gemme (brillante, a gradini, tagli misti, ecc.)
- Strumenti e utensili per la lavorazione del materiale gemmologico (tester, pinze, taglierini, bilancia, ecc.)
- Tecniche e stili di incastonatura (a griffe, a grane, a colpo e puntatine, a sguscio, pavé, a lastra, a castone battuto, a binario, a baffi, su lastra a granette, su castone inglese, invisibile, ecc.)
- Tecniche e stili di tracciatura, taglio, incisione, traforatura e limatura del prodotto di oreficeria per l'incastonatura delle gemme
- Elementi di tecnologia dei metalli: caratteristiche e proprietà di metalli e leghe di uso comune in oreficeria

**ABILITÀ**

- Individuare e utilizzare in sicurezza attrezzi, utensili, strumenti manuali e semiautomatizzati (bulini, frese, morsette, ecc.) in funzione della lavorazione da realizzare, avendo cura di mantenerne l'ordine e l'efficienza
- Applicare tecniche di tracciatura dei metalli in base alle caratteristiche, dimensioni e posizione della gemma da incastonare
- Adottare le principali tecniche di lavorazione della cavità del gioiello (taglio, incisione, foratura, limatura, ecc.) al fine di ottenere una base idonea – castone – per l'incassatura delle gemme, assicurando la stabilità e la valorizzazione del prodotto
- Valutare la qualità visiva del gioiello realizzato per verificarne la conformità alle indicazioni di progetto
- Adottare tecniche di rifinitura del castone per predisporre il gioiello alle lavorazioni successive

**RISULTATO**

Castone pronto per ricevere la gemma secondo lo schema progettuale

**INDICATORI**

- Realizzazione del castone per la posa delle gemme
- Tracciatura, taglio, incisione, traforatura e limatura del gioiello
- Controllo e manutenzione degli strumenti di lavoro

**ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

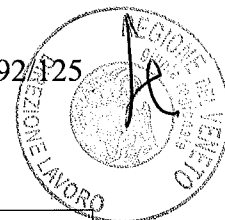
AdA 10.10.05 Incassatura/incastonatura di materiali gemmologici

Attività:

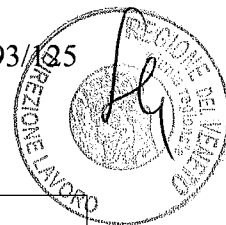
- Incassatura/incastonatura delle gemme nella struttura metallica

**LIVELLO EQF**

3



<b>REALIZZARE L'INCASTONATURA DELLE GEMME</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiali e strumenti per l'incastonatura: frese, materiali abrasivi, bulini, battitore, ecc.</li> <li>- Strumenti, apparecchiature e utensili per la lavorazione delle gemme (tester, pinze, taglierini, bilancia, ecc.)</li> <li>- Tipologie dei materiali preziosi e semipreziosi: caratteristiche, proprietà e comportamenti</li> <li>- Concetti di tecnologia orafa, chimica dei minerali e gemmologia</li> <li>- Tecniche e stili di incastonatura (a griffe, a grane, a colpo e puntatine, a sguscio, pavé, a lastra, a castone battuto, a binario, a baffi, su lastra a granette, su castone inglese, invisibile, ecc.)</li> <li>- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza in materia di lavorazione orafa</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare la tecnica di incastonatura in funzione delle caratteristiche delle gemme (forma, dimensione e caratura) e dell'idea progettuale</li> <li>- Applicare in sicurezza le tecniche di incastonatura (a griffe, a grane, a colpo e puntatine, a sguscio, pavé, a baffi, su lastra a granette, su castone inglese, invisibile, su pietra, ecc.)</li> <li>- Identificare utensili, strumenti e apparecchiature idonei al tipo di incastonatura da realizzare</li> <li>- Individuare eventuali imperfezioni e disomogeneità nell'incastonatura e intervenire con azioni correttive</li> <li>- Riconoscere i livelli di usura e le più frequenti anomalie di funzionamento di strumenti e apparecchiature, intervenendo con operazioni di manutenzione ordinaria e ripristino e provvedendo all'eventuale ricambio</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b> Gemma incastonata nel gioiello in conformità con la sua forma, misura e taglio</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incastonatura della gemma nella struttura del gioiello</li> <li>- Blocco della gemma</li> <li>- Verifica di conformità della lavorazione</li> </ul>
<p><b>ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b> AdA 10.10.05 Incassatura/incastonatura di materiali gemmologici Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incassatura/incastonatura delle gemme nella struttura metallica</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b> 3</p>

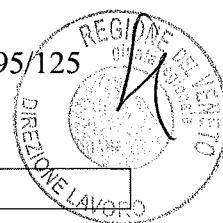


<b>RIFINIRE L'INCASTONATURA DELLA GEMMA NEL GIOIELLO</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipologie e caratteristiche dei materiali adesivi, diluenti e solventi utilizzati in oreficeria</li> <li>- Tecniche di rifinitura e levigatura dell'incastonatura</li> <li>- Tecniche di lucidatura nella incastonatura delle gemme</li> <li>- Strumenti e utensili per la rifinitura e pulizia (smerigliatrice, spazzole, pulitore ad ultrasuoni, prodotti chimici, ecc.)</li> <li>- Concetti di tecnologia orafa e di gemmologia</li> <li>- Tecnologia e proprietà dei metalli utilizzati nella produzione orafa</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutare la corretta eliminazione del materiale adesivo e di lavaggio</li> <li>- Applicare tecniche di rifinitura e levigatura del prodotto nel quale si è effettuata l'incastonatura, verificando la stabilità della gemma fissata</li> <li>- Identificare le modalità e procedure per la pulizia e lucidatura necessarie ai gioielli</li> <li>- Riconoscere i solventi da utilizzare a seconda della tipologia di lavaggio richiesta dal prodotto</li> <li>- Utilizzare in sicurezza strumenti, utensili e prodotti per la rifinitura e pulizia del gioiello lavorato (smerigliatrice, spazzole, pulitore ad ultrasuoni, prodotti chimici, ecc.)</li> <li>- Adottare strumenti e metodi idonei (lenti, microscopi, controllo binoculare, riprese digitali, ecc.) per individuare eventuali anomalie del prodotto finito</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b></p> <p>Rifinitura del castone effettuata in conformità con gli standard di qualità definiti, nel rispetto del progetto e assicurando stabilità e valorizzazione della gemma</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulizia e lucidatura delle superfici</li> <li>- Verifica del prodotto finito</li> </ul>
<p><b>ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b></p> <p>AdA 10.10.05 Incassatura/incastonatura di materiali gemmologici</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminazione del materiale adesivo e di lavaggio</li> <li>- Individuazione e correzione delle imperfezioni e delle eventuali disomogeneità nell'incastonatura</li> <li>- Lucidatura finale dell'oggetto orafa</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b></p> <p>3</p>



Profilo

**Liutaio**



**Denominazione del Profilo**

Liutaio

**Descrizione del profilo**

Il Liutaio si occupa della realizzazione, riparazione e restauro di strumenti musicali ad arco (violini, viole, violoncelli, ecc.) e/o a pizzico (chitarre, liuti, mandolini, ecc.). Partendo dal progetto tecnico e utilizzando in sicurezza utensili manuali, strumenti elettronici e macchinari meccanici, è in grado di costruire lo strumento musicale e i suoi componenti, coniugando i canoni stilistici e artistici della storia e tradizione liutaria con le nuove tendenze.

**Referenziamenti**

- **Quadro Europeo delle Qualificazioni (EQF)**

4

- **Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

6.3.1.3.2 Addetti alla costruzione e riparazione di strumenti musicali

- **Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

32.20.00 Fabbricazione di strumenti musicali (incluse parti e accessori)

95.29.01 Riparazione di strumenti musicali

- **Settore Economico Professionale (SEP) – QNQR**

Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica

- **Processo – QNQR**

Costruzione artigianale strumenti musicali

- **Sequenze di processo – QNQR**

Costruzione, riparazione e manutenzione di strumenti musicali

- **Aree di attività**

AdA 10.12.01 Costruzione/riparazione di strumenti musicali

Profilo associato a tutti i RA

RA1: Ideare e progettare gli strumenti musicali sulla base della specificità tecnica dello strumento e/o delle richieste del cliente

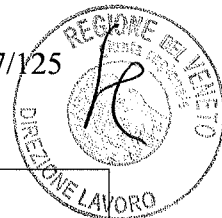
RA2: Realizzare la costruzione di strumenti musicali predisponendo il materiale, tagliando e modellando il legno, assemblando i diversi componenti e accessori ed eseguendo le lavorazioni di finitura e di collaudo dello stesso

RA3: Effettuare il restauro conservativo o funzionale degli strumenti musicali a partire dalle richieste del cliente



<b>Competenze</b>
<b>GESTIRE LE RISORSE STRUMENTALI E MATERIALI DEL LABORATORIO DI LIUTERIA</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il processo produttivo nella liuteria: fasi, processi e funzioni</li> <li>- Strumenti e macchinari per le lavorazioni di liuteria (lime, scalpelli, sgorbie, seghe, traforo, ecc.): tipologie e utilizzo</li> <li>- Elementi di gestione e organizzazione del magazzino</li> <li>- Tecniche di diagnosi dei guasti e ripristino funzionamento di strumenti e macchinari per la liuteria</li> <li>- Tecniche di manutenzione di strumenti e macchinari per la liuteria</li> <li>- Sicurezza sul lavoro: normativa, modalità di comportamento, gestione sicura del luogo di lavoro</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Approntare le risorse strumentali del laboratorio (utensili manuali, strumenti elettronici e macchinari meccanici), controllandone la funzionalità e adeguatezza, nel rispetto delle specifiche norme sulla sicurezza</li> <li>- Individuare le materie prime e/o i pezzi di ricambio necessari a realizzare l'intervento in programma</li> <li>- Verificare la disponibilità a magazzino di materie prime e pezzi di ricambio, gestendo le eventuali operazioni di rifornimento</li> <li>- Adottare modalità e procedure per l'allestimento in sicurezza dell'area di lavoro, in relazione alle diverse lavorazioni previste</li> <li>- Adottare le procedure più adeguate alla cura e manutenzione di strumenti, attrezzi e macchinari, riconoscendone i livelli di usura e le più frequenti anomalie di funzionamento</li> <li>- Individuare strumenti, tecnologie e fasi sequenziali delle attività previste in base alle schede tecniche del prodotto, alle esigenze del cliente e agli standard di qualità previsti</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b></p> <p>Area di lavoro (macchinari, strumenti, materiale, pezzi di ricambio, ecc.) predisposta per l'utilizzo, in condizioni ottimali di efficienza e sicurezza</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione e riordino spazi di lavoro</li> <li>- Approntamento e manutenzione di strumenti, attrezzi e macchinari</li> <li>- Approvvigionamento materiale e pezzi di ricambio</li> <li>- Redazione piano di lavoro</li> </ul>
<p><b>ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b></p> <p>AdA 10.12.01 Costruzione/riparazione di strumenti musicali</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricerca e selezione dei materiali per la costruzione</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b></p> <p>4</p>





**PROGETTARE UNO STRUMENTO MUSICALE AD ARCO O A PIZZICO**

**CONOSCENZE**

- I principali strumenti musicali ad arco e/o a pizzico: caratteristiche, struttura, componenti
- Disegno tecnico di strumenti musicali
- Soluzioni di rappresentazione grafica (manuale e/o digitale)
- Elementi di acustica
- Elementi di geometria
- Elementi di tecnologia dei materiali
- Storia della liuteria, della musica e degli strumenti musicali: canoni acustici, stilistici e artistici della tradizione liutaria
- Principali tipologie di legno (abete rosso, acero, ebano, ecc.) e loro proprietà (resistenza, qualità acustica, ecc.)

**ABILITÀ**

- Identificare lo strumento musicale da realizzare e i suoi componenti costitutivi in relazione a struttura, forma, acustica e funzioni
- Riconoscere materiali e possibili tecnologie di produzione coerenti con le specifiche tecniche progettuali
- Definire le dimensioni e proporzioni dei componenti dello strumento musicale, utilizzando le opportune tecniche di calcolo
- Applicare tecniche di rappresentazione grafica (manuale e/o digitale) dello strumento musicale e dei suoi componenti
- Applicare metodi per la redazione e compilazione della documentazione tecnica in conformità a eventuali standard tecnico-qualitativi aziendali

**RISULTATO**

Progetto redatto in coerenza con le caratteristiche dei materiali impiegati e le tecniche di costruzione dello strumento musicale

**INDICATORI**

- Redazione del progetto seguendo le tecniche di disegno e di calcolo
- Compilazione della documentazione tecnica

**ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 10.12.01 Costruzione/riparazione di strumenti musicali

Attività:

- Ideazione e progettazione di strumenti musicali

**LIVELLO EQF**

4



**COSTRUIRE UNO STRUMENTO MUSICALE AD ARCO O A PIZZICO**

**CONOSCENZE**

- Principali tipologie di legno: proprietà e caratteristiche fisiche e chimiche
- Misure, rapporti e proporzioni di uno strumento musicale
- Tipologie, caratteristiche e funzionalità estetica e acustica di colle e vernici
- Elementi di fisica delle vibrazioni e produzione del suono
- Principali tecniche costruttive e di lavorazione degli strumenti musicali ad arco e a pizzico
- Metodi e procedure per la rifinitura e verniciatura degli strumenti musicali
- Caratteristiche e modalità di utilizzo di strumenti e macchinari per le lavorazioni di liuteria: seghetto da traforo, pialle, sgorbie e scalpelli; filettatore, coltello e bedano; raschietti, pulitore, raspe, lime, spatole, pomacci, tamponi, ecc.
- Principali riferimenti normativi in materia di sicurezza sul lavoro per quanto concerne le lavorazioni di liuteria

**ABILITÀ**

- Selezionare la tipologia di legno adeguata allo strumento musicale da realizzare, così da valorizzarne le caratteristiche acustiche, estetiche e funzionali, in conformità alle indicazioni progettuali
- Applicare tecniche costruttive e di lavorazione idonee alla realizzazione dello strumento e dei suoi componenti (intaglio, scavo, intarsio, ecc.), nel rispetto delle norme sulla sicurezza sul lavoro
- Applicare in sicurezza tecniche di incollaggio e assemblaggio delle parti che costituiscono lo strumento musicale
- Eseguire operazioni di rifinitura e verniciatura (a olio, ad alcol, con resine naturali, ecc.) degli strumenti realizzati utilizzando i prodotti conformi alle caratteristiche dei materiali impiegati e all'effetto estetico e acustico ricercato
- Verificare la corrispondenza dello strumento musicale costruito al progetto, individuando eventuali difetti costruttivi
- Realizzare la messa a punto e registrazione acustica dello strumento per garantirne la conformità con le specifiche progettuali e gli standard di qualità previsti
- Utilizzare in sicurezza strumenti e macchinari per le diverse lavorazioni da realizzare (sgorbie, spessimetri, pialle e pialletti, rasori, seghetti, levigatrice, scalpelli, lime e raspe, morsetti, squadre, elettro-utensili, ecc.)

**RISULTATO**

Strumento realizzato e registrato in conformità alle specifiche progettuali e nel rispetto degli standard di qualità

**INDICATORI**

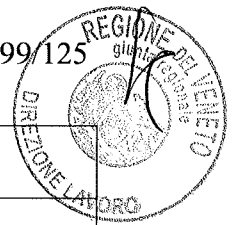
- Approntamento di materiali e attrezzature necessarie per la costruzione
- Esecuzione delle operazioni di lavorazione e costruzione dello strumento musicale
- Rifinitura e verniciatura dello strumento
- Messa a punto dell'acustica
- Collaudo dello strumento

**ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 10.12.01 Costruzione/riparazione di strumenti musicali

Attività:

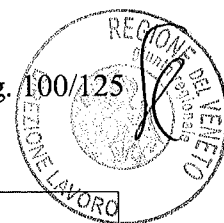
- Assemblaggio dei componenti e degli accessori
- Esecuzione delle lavorazioni di finitura (messa a punto dell'acustica, laccatura, lucidatura, verifica dell'intonazione, posa del marchio, ecc.)
- Esecuzione delle prove di collaudo
- Ricerca e selezione dei materiali per la costruzione



- Taglio e modellatura del legno in base alla forma

**LIVELLO EQF**

4



**RIPARARE UNO STRUMENTO MUSICALE AD ARCO O A PIZZICO**

**CONOSCENZE**

- Tecniche di diagnostica di strumenti musicali ad arco o a pizzico
- Principali tecniche di riparazione e restauro degli strumenti musicali ad arco e a pizzico
- Principali metodologie di verifica e collaudo
- Tipologie, caratteristiche e modalità di utilizzo di strumenti e macchinari manuali, elettronici e meccanici per le lavorazioni di liuteria
- Concetti di acustica nella lavorazione e riparazione di strumenti musicali
- Storia della liuteria, della musica e degli strumenti musicali: canoni acustici, stilistici e artistici della tradizione liutaria

**ABILITÀ**

- Interpretare le informazioni fornite dal cliente allo scopo di definire le condizioni dello strumento e le possibili cause del difetto o malfunzionamento
- Valutare modalità e soluzioni di intervento in base al difetto o malfunzionamento riscontrato
- Applicare tecniche diagnostiche per la riparazione e il restauro di strumenti musicali, individuando anomalie e difformità
- Utilizzare in sicurezza utensili manuali, strumenti elettronici e macchinari meccanici in base ai diversi interventi da realizzare
- Adottare tecniche di riparazione, sostituzione e restauro dello strumento e delle sue parti costitutive
- Verificare la funzionalità dello strumento e/o delle parti riparate e/o sostituite, in conformità agli standard di qualità previsti

**RISULTATO**

Strumento musicale riparato in conformità agli standard di qualità previsti e in base alle richieste del cliente

**INDICATORI**

- Diagnosi del malfunzionamento e/o danno
- Intervento di riparazione dello strumento
- Verifica di conformità dell'intervento di riparazione o restauro realizzato

**ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 10.12.01 Costruzione/riparazione di strumenti musicali

Attività:

- Realizzazione di restauri conservativi o funzionali

**LIVELLO EQF**

4

Profilo

**Tecnico delle lavorazioni di prodotti orafi**



### Denominazione del Profilo

Tecnico delle lavorazioni di prodotti orafi

### Descrizione del profilo

Il Tecnico delle lavorazioni di prodotti orafi si occupa della lavorazione di manufatti o piccole serie di oggetti di oreficeria a partire dall'ideazione fino alla realizzazione del prodotto finito, conciliando le esigenze di immagine con le caratteristiche tecniche del prodotto, individuando le tecniche di lavorazione idonee ed eseguendo interventi di riparazione e/o modifica di manufatti esistenti.

### Referenziamenti

- **Quadro Europeo delle Qualificazioni (EQF)**

4

- **Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

6.3.1.6.1 Orafi

6.3.1.6.3 Addetti alla lavorazione di bigiotteria

- **Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

32.11.00 Coniazione di monete

32.12.10 Fabbricazione di oggetti di gioielleria ed oreficeria in metalli preziosi o rivestiti di metalli preziosi

32.12.20 Lavorazione di pietre preziose e semipreziose per gioielleria e per uso industriale

32.13.09 Fabbricazione di bigiotteria e articoli simili nca

95.25.00 Riparazione di orologi e di gioielli

- **Settore Economico Professionale (SEP) – QNQR**

Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica

- **Processo – QNQR**

Lavorazioni di metalli preziosi e produzione di gioielli e orologi

- **Sequenze di processo – QNQR**

Lavorazione di metalli preziosi e realizzazione di gioielli

- **Aree di attività**

AdA 10.10.04 Progettazione e realizzazione del manufatto orafico

Profilo associato a tutti i RA

RA1: Definire la linea dei prodotti orafi a partire dalle analisi degli stili e delle tendenze del settore

RA2: Elaborare le proposte stilistiche, realizzando i modelli dei manufatti orafi (manualmente o con l'utilizzo di sistemi informatizzati) corredati di specifiche tecniche (accostamenti, materiale da utilizzare, ecc.) e realizzando i prototipi degli stessi (con o senza l'ausilio di sistemi informatizzati)

RA3: Realizzare il manufatto orafico (manualmente e/o con l'ausilio di macchinari) ed eseguire le rifiniture dell'oggetto (es. eventuale smaltatura, sabbiatura o radiatura, pulizia, lucidatura e timbratura dell'oggetto)

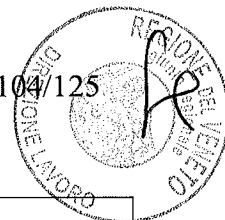


AdA 10.10.07 Riparazione di oggetti preziosi

Profilo associato a tutti i RA

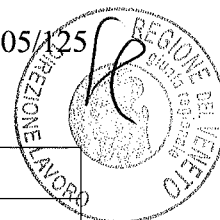
RA1: Identificare le riparazioni/modifiche da effettuare, sulla base dell'analisi delle richieste del cliente, predisponendo i materiali necessari

RA2: Effettuare le riparazioni dell'oggetto danneggiato o da modificare, realizzando le rifiniture e verificando la correttezza della riparazione



<b>Competenze</b>
<b>IDEARE UN PRODOTTO DI OREFICERIA</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche storiche e culturali dell'arte della gioielleria e dell'oreficeria</li> <li>- Tendenze della moda e degli stili nell'oreficeria</li> <li>- Metodi e tecniche di rappresentazione grafica manuale e digitale (sistemi cad)</li> <li>- Tecniche di modellizzazione del gioiello manuali e/o informatizzate</li> <li>- Tipologie, caratteristiche, proprietà e comportamenti dei materiali preziosi e semipreziosi di uso comune per le lavorazioni orafe</li> <li>- Tecniche di comunicazione interpersonale</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere le evoluzioni degli stili e delle tendenze del sistema moda nel mercato dei prodotti di oreficeria</li> <li>- Tradurre un'idea e un'intuizione stilistica in possibili soluzioni estetiche e tecniche, definendo forma, proporzioni, struttura del gioiello</li> <li>- Interpretare richieste, esigenze e gusti del cliente, suggerendo eventuali alternative alla realizzazione del prodotto orafa</li> <li>- Adottare tecniche di disegno manuale e/o con sistemi informatizzati per la realizzazione grafica del modello di gioiello e delle sue componenti</li> <li>- Applicare tecniche di modellizzazione del prodotto orafa manuali (in cera, metallo, resine) e/o con programmi di prototipazione rapida</li> <li>- Valutare la fattibilità tecnica del prodotto orafa rispetto alle caratteristiche dei materiali e alle lavorazioni previste</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b></p> <p>Modello del gioiello disegnato e realizzato in coerenza con gli input stilistici, il target di riferimento e/o le richieste del cliente</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studio degli stili e delle tendenze del settore orafa, delle esigenze e richieste del cliente</li> <li>- Elaborazione di un'idea stilistica</li> <li>- Realizzazione del progetto grafico</li> <li>- Predisposizione del modello</li> </ul>
<p><b>ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b></p> <p>ADA.10.10.04 Progettazione e realizzazione del manufatto orafa</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi degli stili e delle tendenze del settore orafa</li> <li>- Ideazione e realizzazione del progetto di manufatto orafa</li> <li>- Prototipazione dell'oggetto orafa (con o senza l'ausilio di sistemi informatizzati)</li> <li>- Realizzazione del modello del manufatto (manualmente o con supporti informatici)</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b></p> <p>4</p>





**REALIZZARE UN PRODOTTO DI OREFICERIA**

**CONOSCENZE**

- Ciclo della progettazione e della produzione orafa
- Principi di disegno tecnico del gioiello
- Tecniche e modalità di lavorazione in oreficeria (fusione, saldatura, sbalzo, cesellatura, ecc.)
- Strumenti manuali (ceselli, punzoni, mazzette, martelli, ecc.) e macchinari per la lavorazione dei metalli
- Principali caratteristiche e proprietà dei materiali preziosi (oro, argento, platino) e semipreziosi, loro comportamenti reciproci e specifici
- Elementi di gemmologia: caratteristiche e proprietà dei materiali gemmologici (inorganici ed organici), principali tagli di pietre (brillante, a gradini, briolette, ecc.)
- Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza in materia di produzione orafa

**ABILITÀ**

- Leggere e interpretare il progetto del prodotto orafa da realizzare
- Definire le specifiche tecniche dei componenti del prodotto orafa da realizzare, in base alle indicazioni del progetto
- Riconoscere e selezionare i materiali (metalli, leghe, pietre preziose, ecc.) adeguati alle caratteristiche tecniche dell'oggetto progettato
- Applicare tecniche di lavorazione del prodotto orafa, manuali o con l'ausilio di macchinari, in coerenza con le specifiche di progetto e nel rispetto della normativa sulla sicurezza
- Utilizzare in sicurezza gli strumenti manuali, le attrezzature e i macchinari adeguati alle diverse tipologie di lavorazione del prodotto orafa da realizzare
- Verificare la rispondenza del prodotto finito alle specifiche di progettazione e di produzione, individuando eventuali difformità e intervenendo con azioni correttive

**RISULTATO**

Prodotto di oreficeria realizzato secondo le indicazioni progettuali e le specifiche di produzione

**INDICATORI**

- Selezione dei materiali e/o delle combinazioni possibili
- Realizzazione del prodotto orafa
- Verifica conformità al modello progettato

**ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

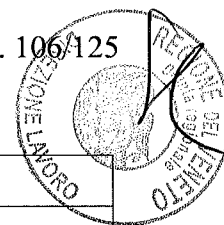
AdA 10.10.04 Progettazione e realizzazione del manufatto orafa

Attività:

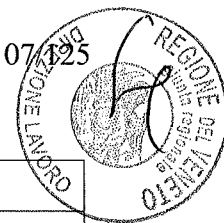
- Scelta degli accostamenti e dei materiali da utilizzare
- Lavorazione del manufatto orafa (manualmente e/o con l'ausilio di macchinari)

**LIVELLO EQF**

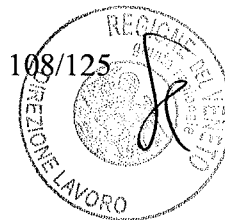
4



<b>REALIZZARE LA RIFINITURA DI UN PRODOTTO DI OREFICERIA</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiali preziosi e semipreziosi di uso comune per le lavorazioni in oreficeria: caratteristiche e proprietà</li> <li>- Strumenti, utensili e prodotti per la pulizia e rifinitura del prodotto orafa (smerigliatrice, spazzole, pulitore a ultrasuoni, prodotti chimici, ecc.)</li> <li>- Tecniche di pulitura del prodotto orafa (lucidatura, lavatura, ecc.)</li> <li>- Tecniche di rifinitura manuale e automatizzata del prodotto orafa</li> <li>- Tecniche di timbratura di identificazione dell'orafa e del titolo del metallo</li> <li>- Norme e disposizioni sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nel settore delle lavorazioni orafe</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare e applicare le tecniche di pulitura più adatte alle diverse tipologie di prodotto orafa (lucidatura, bagni galvanici, rodiatura, ecc.) nel rispetto della specifica normativa sulla sicurezza</li> <li>- Individuare e applicare le tecniche di rifinitura del prodotto orafa (smaltatura, sabbatura, incisione, ecc.) in coerenza con le indicazioni progettuali</li> <li>- Utilizzare in sicurezza strumenti, utensili e prodotti per la rifinitura e pulizia del prodotto lavorato e dei suoi componenti (smerigliatrice, spazzole, pulitore a ultrasuoni, prodotti chimici, ecc.)</li> <li>- Applicare le tecniche per la timbratura di identificazione dell'orafa e del titolo del metallo</li> <li>- Verificare le superfici e le finiture del prodotto orafa, implementando eventuali azioni correttive, in coerenza con le indicazioni progettuali e gli standard di qualità previsti</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b> Prodotto di oreficeria rifinito in base ai parametri definiti e agli standard di qualità previsti</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulizia e rifinitura del prodotto orafa</li> <li>- Realizzazione della timbratura e identificazione dell'orafa</li> <li>- Controllo qualità del prodotto finito</li> </ul>
<p><b>ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b> AdA 10.10.04 Progettazione e realizzazione del manufatto orafa Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eventuale smaltatura, sabbatura o rodiatura di metalli preziosi</li> <li>- Lavorazione del manufatto orafa (manualmente e/o con l'ausilio di macchinari)</li> <li>- Rifinitura/pulitura della struttura metallica costituente il gioiello</li> <li>- Timbratura di identificazione dell'orafa e del titolo del metallo</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b> 4</p>

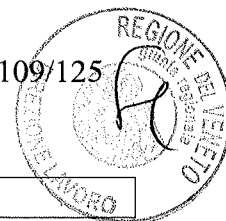


<b>REALIZZARE LA RIPARAZIONE DI UN PRODOTTO DI OREFICERIA</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecniche di comunicazione e relazione con il cliente</li> <li>- Caratteristiche e tipologie di gioielli</li> <li>- Tecniche di analisi e fattibilità della riparazione/modifica del prodotto orafa</li> <li>- Principali attrezzature e macchinari per la realizzazione di riparazioni, modifiche e/o migliorie a prodotti orafi</li> <li>- Principali tecniche e modalità di riparazione/modifica dei manufatti orafi</li> <li>- Tecniche di preventivazione</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare le richieste del cliente verificando la fattibilità dell'intervento di riparazione e/o modifica</li> <li>- Applicare criteri di stima dei costi e dei tempi di lavorazione</li> <li>- Riconoscere e utilizzare materiali, strumenti e attrezzature necessari alle operazioni di riparazione e/o modifica del prodotto orafa</li> <li>- Applicare tecniche di riparazione e/o modifica in base a caratteristiche e tipologia di prodotto e all'intervento necessario, secondo le richieste del cliente</li> <li>- Verificare la correttezza delle riparazioni e/o modifiche realizzate anche attraverso una prova di indossabilità del prodotto con il cliente, al fine di apportare eventuali rifiniture finali</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b></p> <p>Prodotto di oreficeria riparato e/o modificato sulla base delle richieste del cliente</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretazione delle richieste ed esigenze del cliente</li> <li>- Riparazioni/modifiche del prodotto orafa</li> <li>- Controllo qualità e rifinitura del prodotto riparato/modificato</li> </ul>
<p><b>ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b></p> <p>AdA 10.10.07 Riparazione di oggetti preziosi</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi delle richieste del cliente per la riparazione o la modifica dell'oggetto</li> <li>- Predisposizione dei materiali necessari alla riparazione o miglioria dell'oggetto</li> <li>- Rifinitura dell'oggetto (es. levigatura, lucidatura, ecc.)</li> <li>- Riparazione o sostituzione di parti dell'oggetto danneggiato o da modificare</li> <li>- Verifica della corretta riparazione o miglioria dell'oggetto</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b></p> <p>4</p>



Profilo

**Tecnico specializzato nel disegno di prodotto in area meccanica**

**Denominazione del Profilo**

Tecnico specializzato nel disegno di prodotto in area meccanica

**Descrizione del profilo**

Il Tecnico specializzato nel disegno di prodotto in area meccanica si occupa della realizzazione dello sviluppo tecnico di dettaglio di un prodotto meccanico, individuandone i componenti costruttivi e le relative soluzioni tecnologiche di produzione. Utilizzando le tecnologie più adeguate e software specifici (sistemi CAD/CAM/CAE), è in grado di elaborare il disegno tecnico dimensionale del prodotto, definendone le caratteristiche funzionali e tecniche, di realizzarne la simulazione virtuale (prototipazione rapida) o fisica (prototipazione) e di redigere e gestire le schede tecniche.

**Referenziamenti**

- **Quadro Europeo delle Qualificazioni (EQF)**

5

- **Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

3.1.3.7.1 Disegnatori tecnici

2.5.5.1.4 Creatori artistici a fini commerciali (esclusa la moda)

- **Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

25.62.00 Lavori di meccanica generale

32.99.13 Fabbricazione di articoli in metallo per la sicurezza personale

25.73.20 Fabbricazione di stampi, portastampi, sagome, forme per macchine

25.29.00 Fabbricazione di cisterne, serbatoi e contenitori in metallo per impieghi di stoccaggio o di produzione

25.91.00 Fabbricazione di bidoni in acciaio e contenitori analoghi per il trasporto e l'imballaggio

25.93.20 Fabbricazione di molle

25.93.30 Fabbricazione di catene fucinate senza saldatura e stampate

25.94.00 Fabbricazione di articoli di bulloneria

28.15.20 Fabbricazione di cuscinetti a sfere

25.92.00 Fabbricazione di imballaggi leggeri in metallo

25.71.00 Fabbricazione di articoli di coltelleria, posateria ed armi bianche

25.99.11 Fabbricazione di caraffe e bottiglie isolate in metallo

25.99.19 Fabbricazione di stoviglie, pentolame, vasellame, attrezzi da cucina e altri accessori casalinghi non elettrici, articoli metallici per l'arredamento di stanze da bagno

25.99.30 Fabbricazione di oggetti in ferro, in rame ed altri metalli

25.99.99 Fabbricazione di altri articoli metallici e minuteria metallica nca

32.50.50 Fabbricazione di armature per occhiali di qualsiasi tipo; montatura in serie di occhiali comuni

28.11.12 Fabbricazione di pistoni, fasce elastiche, carburatori e parti simili di motori a combustione interna

25.73.11 Fabbricazione di utensileria ad azionamento manuale

25.73.12 Fabbricazione di parti intercambiabili per macchine utensili

25.21.00 Fabbricazione di radiatori e contenitori in metallo per caldaie per il riscaldamento centrale

25.93.10 Fabbricazione di prodotti fabbricati con fili metallici

28.21.10 Fabbricazione di forni, fornaci e bruciatori



- 28.21.21 Fabbricazione di caldaie per riscaldamento centrale
- 28.21.29 Fabbricazione di altre caldaie per riscaldamento
- 28.25.00 Fabbricazione di attrezzature di uso non domestico per la refrigerazione e la ventilazione, fabbricazione di condizionatori domestici fissi
- 32.30.00 Fabbricazione di articoli sportivi
- 32.99.14 Fabbricazione di dispositivi per la respirazione artificiale (maschere a gas)
- 28.30.10 Fabbricazione di trattori agricoli
- 28.30.90 Fabbricazione di altre macchine per l'agricoltura, la silvicoltura e la zootecnia
- 28.22.01 Fabbricazione di ascensori, montacarichi e scale mobili
- 28.22.02 Fabbricazione di gru, argani, verricelli a mano e a motore, carrelli trasbordatori, carrelli elevatori e piattaforme girevoli
- 28.22.03 Fabbricazione di carriole
- 28.22.09 Fabbricazione di altre macchine e apparecchi di sollevamento e movimentazione
- 30.30.01 Fabbricazione di sedili per aeromobili
- 30.40.00 Fabbricazione di veicoli militari da combattimento
- 27.11.00 Fabbricazione di motori, generatori e trasformatori elettrici
- 27.20.00 Fabbricazione di batterie di pile ed accumulatori elettrici
- 27.31.01 Fabbricazione di cavi a fibra ottica per la trasmissione di dati o di immagini
- 27.31.02 Fabbricazione di fibre ottiche
- 27.32.00 Fabbricazione di altri fili e cavi elettrici ed elettronici
- 27.33.09 Fabbricazione di altre attrezzature per cablaggio
- 27.40.01 Fabbricazione di apparecchiature di illuminazione e segnalazione per mezzi di trasporto
- 27.40.09 Fabbricazione di altre apparecchiature per illuminazione
- 26.11.01 Fabbricazione di diodi, transistor e relativi congegni elettronici
- 26.11.09 Fabbricazione di altri componenti elettronici
- 26.12.00 Fabbricazione di schede elettroniche assemblate
- 26.20.00 Fabbricazione di computer e unità periferiche
- 26.30.21 Fabbricazione di sistemi antifurto e antincendio
- 26.30.29 Fabbricazione di altri apparecchi elettrici ed elettronici per telecomunicazioni
- 26.51.10 Fabbricazione di strumenti per navigazione, idrologia, geofisica e meteorologia
- 26.51.21 Fabbricazione di rilevatori di fiamma e combustione, di mine, di movimento, generatori d'impulso e metal detector
- 26.51.29 Fabbricazione di altri apparecchi di misura e regolazione, di contatori di elettricità, gas, acqua ed altri liquidi, di bilance analitiche di precisione (incluse parti staccate ed accessori)
- 28.23.01 Fabbricazione di cartucce toner
- 28.23.09 Fabbricazione di macchine ed altre attrezzature per ufficio (esclusi computer e periferiche)
- 27.90.01 Fabbricazione di apparecchiature elettriche per saldature e brasature
- 27.90.02 Fabbricazione di insegne luminose e apparecchiature elettriche di segnalazione
- 27.90.03 Fabbricazione di condensatori elettrici, resistenze, condensatori e simili, acceleratori
- 27.90.09 Fabbricazione di altre apparecchiature elettriche nca
- 28.11.11 Fabbricazione di motori a combustione interna (esclusi i motori destinati ai mezzi di trasporto su strada e ad aeromobili)
- 28.11.20 Fabbricazione di turbine e turboalternatori (incluse parti e accessori)
- 28.12.00 Fabbricazione di apparecchiature fluidodinamiche
- 28.13.00 Fabbricazione di altre pompe e compressori
- 28.14.00 Fabbricazione di altri rubinetti e valvole
- 28.24.00 Fabbricazione di utensili portatili a motore
- 28.29.10 Fabbricazione di bilance e di macchine automatiche per la vendita e la distribuzione (incluse parti staccate e accessori)



- 28.29.20 Fabbricazione di macchine e apparecchi per le industrie chimiche, petrolchimiche e petrolifere (incluse parti e accessori)
- 28.29.30 Fabbricazione di macchine automatiche per la dosatura, la confezione e per l'imballaggio (incluse parti e accessori)
- 28.29.91 Fabbricazione di apparecchi per depurare e filtrare liquidi e gas per uso non domestico
- 28.29.92 Fabbricazione di macchine per la pulizia (incluse le lavastoviglie) per uso non domestico
- 28.29.99 Fabbricazione di altro materiale meccanico e di altre macchine di impiego generale nca
- 28.41.00 Fabbricazione di macchine utensili per la formatura dei metalli (incluse parti e accessori ed escluse le parti intercambiabili)
- 28.49.01 Fabbricazione di macchine per la galvanostegia
- 28.49.09 Fabbricazione di altre macchine utensili (incluse parti e accessori) nca
- 28.91.00 Fabbricazione di macchine per la metallurgia (incluse parti e accessori)
- 28.92.01 Fabbricazione di macchine per il trasporto a cassone ribaltabile per impiego specifico in miniere, cave e cantieri
- 28.92.09 Fabbricazione di altre macchine da miniera, cava e cantiere (incluse parti e accessori)
- 28.93.00 Fabbricazione di macchine per l'industria alimentare, delle bevande e del tabacco (incluse parti e accessori)
- 28.94.10 Fabbricazione di macchine tessili, di macchine e di impianti per il trattamento ausiliario dei tessili, di macchine per cucire e per maglieria (incluse parti e accessori)
- 28.94.20 Fabbricazione di macchine e apparecchi per l'industria delle pelli, del cuoio e delle calzature (incluse parti e accessori)
- 28.94.30 Fabbricazione di apparecchiature e di macchine per lavanderie e stirerie (incluse parti e accessori)
- 28.95.00 Fabbricazione di macchine per l'industria della carta e del cartone (incluse parti e accessori)
- 28.96.00 Fabbricazione di macchine per l'industria delle materie plastiche e della gomma (incluse parti e accessori)
- 28.99.10 Fabbricazione di macchine per la stampa e la legatoria (incluse parti e accessori)
- 28.99.20 Fabbricazione di robot industriali per usi molteplici (incluse parti e accessori)
- 28.99.30 Fabbricazione di apparecchi per istituti di bellezza e centri di benessere
- 28.99.91 Fabbricazione di apparecchiature per il lancio di aeromobili, catapulte per portaerei e apparecchiature simili
- 28.99.92 Fabbricazione di giostre, altalene ed altre attrezzature per parchi di divertimento
- 28.99.93 Fabbricazione di apparecchiature per l'allineamento e il bilanciamento delle ruote; altre apparecchiature per il bilanciamento
- 28.99.99 Fabbricazione di altre macchine per impieghi speciali nca (incluse parti e accessori)
- 26.40.01 Fabbricazione di apparecchi per la riproduzione e registrazione del suono e delle immagini
- 26.40.02 Fabbricazione di console per videogiochi (esclusi i giochi elettronici)
- 25.30.00 Fabbricazione di generatori di vapore (esclusi i contenitori in metallo per caldaie per il riscaldamento centrale ad acqua calda)
- 28.15.10 Fabbricazione di organi di trasmissione (esclusi quelli idraulici e quelli per autoveicoli, aeromobili e motocicli)
- 29.10.00 Fabbricazione di autoveicoli
- 29.20.00 Fabbricazione di carrozzerie per autoveicoli, rimorchi e semirimorchi
- 29.31.00 Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche per autoveicoli e loro motori
- 29.32.01 Fabbricazione di sedili per autoveicoli
- 29.32.09 Fabbricazione di altre parti ed accessori per autoveicoli e loro motori nca
- 30.20.01 Fabbricazione di sedili per tram, filovie e metropolitane
- 30.20.02 Costruzione di altro materiale rotabile ferroviario, tranviario, filoviario, per metropolitane e per miniere



- 30.91.12 Fabbricazione di motocicli
- 30.91.11 Fabbricazione di motori per motocicli
- 30.91.20 Fabbricazione di accessori e pezzi staccati per motocicli e ciclomotori
- 30.92.10 Fabbricazione e montaggio di biciclette (incluse parti e accessori)
- 30.92.20 Fabbricazione di parti ed accessori per biciclette
- 30.92.30 Fabbricazione di veicoli per invalidi (incluse parti e accessori)
- 30.92.40 Fabbricazione di carrozzine e passeggini per neonati
- 30.99.00 Fabbricazione di veicoli a trazione manuale o animale
- 26.60.01 Fabbricazione di apparecchiature di irradiazione per alimenti e latte
- 26.60.02 Fabbricazione di apparecchi elettromedicali (incluse parti staccate e accessori)
- 26.60.09 Fabbricazione di altri strumenti per irradiazione ed altre apparecchiature elettroterapeutiche
- 32.50.11 Fabbricazione di materiale medico-chirurgico e veterinario
- 32.50.12 Fabbricazione di apparecchi e strumenti per odontoiatria e di apparecchi medicali per diagnosi (incluse parti staccate e accessori)
- 32.50.13 Fabbricazione di mobili per uso medico, chirurgico, odontoiatrico e veterinario
- 32.50.14 Fabbricazione di centrifughe per laboratori
- 27.51.00 Fabbricazione di elettrodomestici
- 27.52.00 Fabbricazione di apparecchi per uso domestico non elettrici
- 26.30.10 Fabbricazione di apparecchi trasmettenti radiotelevisivi (incluse le telecamere)

- **Settore Economico Professionale (SEP) – QNQR**

Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica

- **Processo – QNQR**

Lavorazioni meccaniche e produzioni macchine

- **Sequenze di processo – QNQR**

Progettazione, prototipazioni e pianificazione operativa di prodotto-processo nelle lavorazioni e produzioni meccaniche

- **Aree di attività**

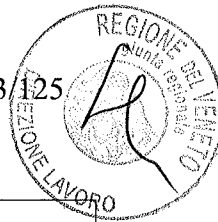
AdA 10.02.02 Sviluppo del disegno tecnico e del prototipo del prodotto

Profilo associato a tutti i RA

RA1: Realizzare disegni tecnici di dettaglio del prodotto, sulla base del concept-design, utilizzando le tecnologie più adeguate

RA2: Realizzare prototipi con tecniche tradizionali o stampanti 3d, a partire dai disegni tecnici sviluppati, sottoponendo, successivamente, i prototipi a verifica e validazione





**Competenze**

**REALIZZARE LA CODIFICA DEI COMPONENTI MECCANICI**

**CONOSCENZE**

- I processi di progettazione nell'area meccanica e produzione meccanica
- Metodi di progettazione per famiglie di prodotto
- Componentistica meccanica
- Concetti e strumenti di disegno tecnico meccanico (segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione, ecc.)
- Elementi di design di prodotto
- Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di ISO-9001 per le lavorazioni e costruzioni meccaniche

**ABILITÀ**

- Comprendere e interpretare progetti di prodotti in area meccanica
- Individuare particolari e componenti meccanici da sviluppare
- Determinare caratteristiche di particolari e componenti meccanici e relativa quotatura
- Riconoscere i particolari costruttivi del prodotto esplicitandoli in parametri di struttura, forma, prestazioni e collegamenti funzionali con gruppi e sottogruppi
- Identificare modalità di codifica di particolari e componenti meccanici del prodotto in progettazione secondo le indicazioni aziendali

**RISULTATO**

Prodotto meccanico identificato

**INDICATORI**

- Studio tecnico del progetto
- Codifica dei particolari e componenti meccanici

**ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

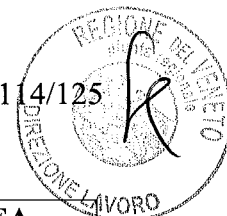
AdA 10.02.02 Sviluppo del disegno tecnico e del prototipo del prodotto

Attività:

- Analisi del concept-design del prodotto in relazione alla normativa anche nell'ambito della sostenibilità ambientale

**LIVELLO EQF**

5



<b>SVILUPPARE IL DISEGNO TECNICO-DIMENSIONALE DEL PRODOTTO IN AREA MECCANICA</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologie di disegno tecnico: metodi di rappresentazione, scale di rappresentazione, tipi di sezione, convenzioni sulle sezioni, sistemi di quotatura, ecc.</li> <li>- Strumenti e tecniche di disegno meccanico</li> <li>- Norme ISO, EN, UNI di rappresentazione e quotatura di disegni tecnici in ambito meccanico</li> <li>- Metodi di rappresentazione grafica e simulazione tridimensionale e relativi applicativi di prototipazione con sistemi CAD</li> <li>- Caratteristiche dei software CAD (2D e 3D)/CAM</li> <li>- Elementi di progettazione meccanica</li> <li>- Inglese tecnico di settore</li> <li>- Procedure di archiviazione dei disegni tecnici</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretare le indicazioni dei progetti di prodotti in area meccanica e trasformarli in disegni</li> <li>- Individuare le specifiche geometriche e funzionali dei particolari e dei complessivi meccanici da sviluppare</li> <li>- Applicare metodi e tecniche tradizionali di disegno tecnico per la rappresentazione grafica del prodotto in area meccanica</li> <li>- Utilizzare sistemi CAD 2D e 3D (es. Autodesk AutoCAD, Inventor, SolidWorks, ecc.) per la rappresentazione grafica a due o tre dimensioni di particolari e complessivi meccanici</li> <li>- Adottare modalità di codifica e archiviazione (informatica o in cartaceo) delle rappresentazioni grafiche realizzate</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b> Disegno tecnico di dettaglio realizzato in bi-tridimensione</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disegno di particolari e complessivi corredati delle specifiche geometriche rispetto al progetto</li> <li>- Costruzione di modelli tridimensionali di particolari e complessivi meccanici</li> </ul>
<p><b>ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b> AdA 10.02.02 Sviluppo del disegno tecnico e del prototipo del prodotto Attività: - Realizzazione del disegno del prodotto sulla base delle specifiche tecniche</p>
<p><b>LIVELLO EQF</b> 5</p>



**REALIZZARE IL PROTOTIPO DEL PRODOTTO IN AREA MECCANICA**

**CONOSCENZE**

- Metodi di progettazione meccanica con sistemi CAE per il calcolo ingegneristico e con sistemi CAD per la rappresentazione grafica e simulazione tridimensionale
- Tecniche e caratteristiche dei sistemi di prototipazione virtuale
- Elementi di programmazione CAM
- Principali metodi di lavorazione su macchine utensili tradizionali e a controllo numerico e a CNC
- Tecnologia e proprietà dei materiali e loro comportamenti in lavorazione
- Principali riferimenti normativi in materia di sicurezza sul lavoro per quanto concerne le lavorazioni in area meccanica

**ABILITÀ**

- Tradurre il disegno tridimensionale in un formato di simulazione
- Utilizzare sistemi di prototipazione virtuale CAD/CAE per tradurre il disegno tridimensionale in simulazione virtuale delle specifiche progettuali di prodotto (prototipazione rapida)
- Utilizzare i risultati della simulazione virtuale del prodotto in relazione alle specifiche progettuali
- Definire i parametri di programmazione del sistema CAM per la realizzazione del prodotto sulla base del disegno sviluppato
- Tradurre le eventuali non conformità rilevate nella simulazione in modifiche alle specifiche geometriche e funzionali del prodotto meccanico
- Realizzare, secondo le procedure previste, attività di testing utilizzando tecniche di simulazione tridimensionale CAE (Computer Assisted Engineering), interpretando i risultati in relazione alle specifiche progettuali

**RISULTATO**

Prototipo virtuale realizzato

**INDICATORI**

- Simulazione tridimensionale del prodotto in area meccanica
- Programmazione sistema CAM
- Verifica della conformità del prodotto alle specifiche geometriche e funzionali

**ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

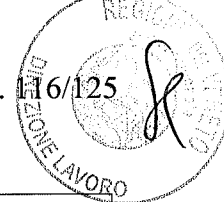
AdA 10.02.02 Sviluppo del disegno tecnico e del prototipo del prodotto

Attività:

- Analisi dei risultati delle verifiche sui prototipi
- Realizzazione del prototipo (prototipazione tradizionale e virtuale)
- Realizzazione delle verifiche e delle validazioni dei prototipi

**LIVELLO EQF**

5



**REDIGERE LA DOCUMENTAZIONE TECNICA E GESTIRNE L'ARCHIVIAZIONE**

**CONOSCENZE**

- Metodologie di disegno tecnico meccanico (segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione, ecc.)
- Tecnologia dei materiali
- Tecniche di redazione della documentazione di progetto
- Sistemi e procedure di archiviazione dati
- Software gestionali per archiviazione

**ABILITÀ**

- Tradurre le specifiche geometriche e funzionali in distinta base al fine di predisporre la documentazione tecnica prevista
- Riconoscere le specifiche dei materiali costruttivi in relazione ai fattori di resistenza e reazioni alle principali sollecitazioni
- Individuare il ciclo lavorativo necessario alla realizzazione del pezzo
- Identificare procedure di codifica e archiviazione delle rappresentazioni grafiche finalizzate alla loro fruizione
- Curare l'aggiornamento e la manutenzione degli archivi cartacei e informatici, utilizzando software specifici per l'archiviazione della documentazione tecnica

**RISULTATO**

Distinta base redatta

**INDICATORI**

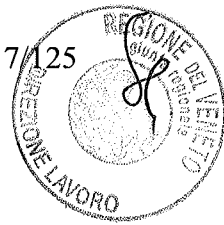
- Redazione delle schede materiali del pezzo meccanico
- Redazione delle schede tecniche di lavorazione del pezzo meccanico
- Archiviazione della documentazione

**ADA ED ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

Nessuna attività correlata

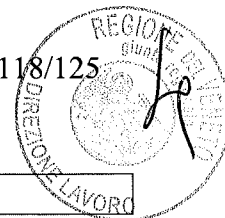
**LIVELLO EQF**

5



Profilo

**Progettista meccanico**

**Denominazione del Profilo**

Progettista meccanico

**Descrizione del profilo**

Il Progettista meccanico si occupa dell'ideazione e sviluppo di prodotti o componenti meccanici, definendone le caratteristiche funzionali e tecniche. Sulla base della richiesta di nuovi prodotti o di innovazione e miglioramento di prodotti esistenti, ne definisce le caratteristiche tecnologiche ed economiche, valutando i costi del processo produttivo in termini di competitività e identificando i requisiti di messa in produzione e le relative condizioni di fabbricazione.

**Referenziazioni****• Quadro Europeo delle Qualificazioni (EQF)**

6

**• Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2011)**

2.2.1.1.1 Ingegneri meccanici

2.2.1.4.1 Ingegneri elettronici

2.2.1.4.2 Ingegneri progettisti di calcolatori e loro periferiche

2.2.1.5.2 Ingegneri dei materiali

**• Classificazione Nazionale delle Attività economiche (Ateco 2007)**

25.62.00 Lavori di meccanica generale

32.99.13 Fabbricazione di articoli in metallo per la sicurezza personale

25.73.20 Fabbricazione di stampi, portastampi, sagome, forme per macchine

25.29.00 Fabbricazione di cisterne, serbatoi e contenitori in metallo per impieghi di stoccaggio o di produzione

25.91.00 Fabbricazione di bidoni in acciaio e contenitori analoghi per il trasporto e l'imballaggio

25.93.20 Fabbricazione di molle

25.93.30 Fabbricazione di catene fucinate senza saldatura e stampate

25.94.00 Fabbricazione di articoli di bulloneria

28.15.20 Fabbricazione di cuscinetti a sfere

25.92.00 Fabbricazione di imballaggi leggeri in metallo

25.71.00 Fabbricazione di articoli di coltelleria, posateria ed armi bianche

25.99.11 Fabbricazione di caraffe e bottiglie isolate in metallo

25.99.19 Fabbricazione di stoviglie, pentolame, vasellame, attrezzi da cucina e altri accessori casalinghi non elettrici, articoli metallici per l'arredamento di stanze da bagno

25.99.30 Fabbricazione di oggetti in ferro, in rame ed altri metalli

25.99.99 Fabbricazione di altri articoli metallici e minuteria metallica nca

32.50.50 Fabbricazione di armature per occhiali di qualsiasi tipo; montatura in serie di occhiali comuni

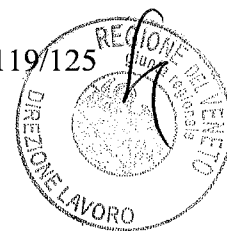
28.11.12 Fabbricazione di pistoni, fasce elastiche, carburatori e parti simili di motori a combustione interna

25.73.11 Fabbricazione di utensileria ad azionamento manuale

25.73.12 Fabbricazione di parti intercambiabili per macchine utensili

25.21.00 Fabbricazione di radiatori e contenitori in metallo per caldaie per il riscaldamento centrale

25.93.10 Fabbricazione di prodotti fabbricati con fili metallici

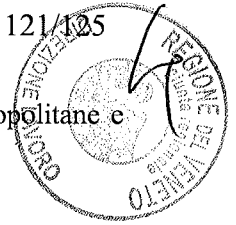


- 28.21.10 Fabbricazione di forni, fornaci e bruciatori
- 28.21.21 Fabbricazione di caldaie per riscaldamento centrale
- 28.21.29 Fabbricazione di altre caldaie per riscaldamento
- 28.25.00 Fabbricazione di attrezzature di uso non domestico per la refrigerazione e la ventilazione; fabbricazione di condizionatori domestici fissi
- 32.30.00 Fabbricazione di articoli sportivi
- 32.99.14 Fabbricazione di dispositivi per la respirazione artificiale (maschere a gas)
- 28.30.10 Fabbricazione di trattori agricoli
- 28.30.90 Fabbricazione di altre macchine per l'agricoltura, la silvicoltura e la zootecnia
- 28.22.01 Fabbricazione di ascensori, montacarichi e scale mobili
- 28.22.02 Fabbricazione di gru, argani, verricelli a mano e a motore, carrelli trasbordatori, carrelli elevatori e piattaforme girevoli
- 28.22.03 Fabbricazione di carriole
- 28.22.09 Fabbricazione di altre macchine e apparecchi di sollevamento e movimentazione
- 30.30.01 Fabbricazione di sedili per aeromobili
- 30.40.00 Fabbricazione di veicoli militari da combattimento
- 27.11.00 Fabbricazione di motori, generatori e trasformatori elettrici
- 27.20.00 Fabbricazione di batterie di pile ed accumulatori elettrici
- 27.31.01 Fabbricazione di cavi a fibra ottica per la trasmissione di dati o di immagini
- 27.31.02 Fabbricazione di fibre ottiche
- 27.32.00 Fabbricazione di altri fili e cavi elettrici ed elettronici
- 27.33.09 Fabbricazione di altre attrezzature per cablaggio
- 27.40.01 Fabbricazione di apparecchiature di illuminazione e segnalazione per mezzi di trasporto
- 27.40.09 Fabbricazione di altre apparecchiature per illuminazione
- 26.11.01 Fabbricazione di diodi, transistor e relativi congegni elettronici
- 26.11.09 Fabbricazione di altri componenti elettronici
- 26.12.00 Fabbricazione di schede elettroniche assemblate
- 26.20.00 Fabbricazione di computer e unità periferiche
- 26.30.21 Fabbricazione di sistemi antifurto e antincendio
- 26.30.29 Fabbricazione di altri apparecchi elettrici ed elettronici per telecomunicazioni
- 26.51.10 Fabbricazione di strumenti per navigazione, idrologia, geofisica e meteorologia
- 26.51.21 Fabbricazione di rilevatori di fiamma e combustione, di mine, di movimento, generatori d'impulso e metal detector
- 26.51.29 Fabbricazione di altri apparecchi di misura e regolazione, di contatori di elettricità, gas, acqua ed altri liquidi, di bilance analitiche di precisione (incluse parti staccate ed accessori)
- 28.23.01 Fabbricazione di cartucce toner
- 28.23.09 Fabbricazione di macchine ed altre attrezzature per ufficio (esclusi computer e periferiche)
- 27.90.01 Fabbricazione di apparecchiature elettriche per saldature e brasature
- 27.90.02 Fabbricazione di insegne luminose e apparecchiature elettriche di segnalazione
- 27.90.03 Fabbricazione di condensatori elettrici, resistenze, condensatori e simili, acceleratori
- 27.90.09 Fabbricazione di altre apparecchiature elettriche nca
- 28.11.11 Fabbricazione di motori a combustione interna (esclusi i motori destinati ai mezzi di trasporto su strada e ad aeromobili)
- 28.11.20 Fabbricazione di turbine e turboalternatori (incluse parti e accessori)
- 28.12.00 Fabbricazione di apparecchiature fluidodinamiche
- 28.13.00 Fabbricazione di altre pompe e compressori
- 28.14.00 Fabbricazione di altri rubinetti e valvole
- 28.24.00 Fabbricazione di utensili portatili a motore



- 28.29.10 Fabbricazione di bilance e di macchine automatiche per la vendita e la distribuzione (incluse parti staccate e accessori)
- 28.29.20 Fabbricazione di macchine e apparecchi per le industrie chimiche, petrolchimiche e petrolifere (incluse parti e accessori)
- 28.29.30 Fabbricazione di macchine automatiche per la dosatura, la confezione e per l'imballaggio (incluse parti e accessori)
- 28.29.91 Fabbricazione di apparecchi per depurare e filtrare liquidi e gas per uso non domestico
- 28.29.92 Fabbricazione di macchine per la pulizia (incluse le lavastoviglie) per uso non domestico
- 28.29.99 Fabbricazione di altro materiale meccanico e di altre macchine di impiego generale nca
- 28.41.00 Fabbricazione di macchine utensili per la formatura dei metalli (incluse parti e accessori ed escluse le parti intercambiabili)
- 28.49.01 Fabbricazione di macchine per la galvanostegia
- 28.49.09 Fabbricazione di altre macchine utensili (incluse parti e accessori) nca
- 28.91.00 Fabbricazione di macchine per la metallurgia (incluse parti e accessori)
- 28.92.01 Fabbricazione di macchine per il trasporto a cassone ribaltabile per impiego specifico in miniere, cave e cantieri
- 28.92.09 Fabbricazione di altre macchine da miniera, cava e cantiere (incluse parti e accessori)
- 28.93.00 Fabbricazione di macchine per l'industria alimentare, delle bevande e del tabacco (incluse parti e accessori)
- 28.94.10 Fabbricazione di macchine tessili, di macchine e di impianti per il trattamento ausiliario dei tessuti, di macchine per cucire e per maglieria (incluse parti e accessori)
- 28.94.20 Fabbricazione di macchine e apparecchi per l'industria delle pelli, del cuoio e delle calzature (incluse parti e accessori)
- 28.94.30 Fabbricazione di apparecchiature e di macchine per lavanderie e stirerie (incluse parti e accessori)
- 28.95.00 Fabbricazione di macchine per l'industria della carta e del cartone (incluse parti e accessori)
- 28.96.00 Fabbricazione di macchine per l'industria delle materie plastiche e della gomma (incluse parti e accessori)
- 28.99.10 Fabbricazione di macchine per la stampa e la legatoria (incluse parti e accessori)
- 28.99.20 Fabbricazione di robot industriali per usi molteplici (incluse parti e accessori)
- 28.99.30 Fabbricazione di apparecchi per istituti di bellezza e centri di benessere
- 28.99.91 Fabbricazione di apparecchiature per il lancio di aeromobili, catapulte per portaerei e apparecchiature simili
- 28.99.92 Fabbricazione di giostre, altalene ed altre attrezzature per parchi di divertimento
- 28.99.93 Fabbricazione di apparecchiature per l'allineamento e il bilanciamento delle ruote; altre apparecchiature per il bilanciamento
- 28.99.99 Fabbricazione di altre macchine per impieghi speciali nca (incluse parti e accessori)
- 26.40.01 Fabbricazione di apparecchi per la riproduzione e registrazione del suono e delle immagini
- 26.40.02 Fabbricazione di console per videogiochi (esclusi i giochi elettronici)
- 25.30.00 Fabbricazione di generatori di vapore (esclusi i contenitori in metallo per caldaie per il riscaldamento centrale ad acqua calda)
- 28.15.10 Fabbricazione di organi di trasmissione (esclusi quelli idraulici e quelli per autoveicoli, aeromobili e motocicli)
- 29.10.00 Fabbricazione di autoveicoli
- 29.20.00 Fabbricazione di carrozzerie per autoveicoli, rimorchi e semirimorchi
- 29.31.00 Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche per autoveicoli e loro motori
- 29.32.01 Fabbricazione di sedili per autoveicoli
- 29.32.09 Fabbricazione di altre parti ed accessori per autoveicoli e loro motori nca
- 30.20.01 Fabbricazione di sedili per tram, filovie e metropolitane





- 30.20.02 Costruzione di altro materiale rotabile ferroviario, tranviario, filoviario, per metropolitane e per miniere
- 30.91.12 Fabbricazione di motocicli
- 30.91.11 Fabbricazione di motori per motocicli
- 30.91.20 Fabbricazione di accessori e pezzi staccati per motocicli e ciclomotori
- 30.92.10 Fabbricazione e montaggio di biciclette (incluse parti e accessori)
- 30.92.20 Fabbricazione di parti ed accessori per biciclette
- 30.92.30 Fabbricazione di veicoli per invalidi (incluse parti e accessori)
- 30.92.40 Fabbricazione di carrozzine e passeggini per neonati
- 30.99.00 Fabbricazione di veicoli a trazione manuale o animale
- 26.60.01 Fabbricazione di apparecchiature di irradiazione per alimenti e latte
- 26.60.02 Fabbricazione di apparecchi elettromedicali (incluse parti staccate e accessori)
- 26.60.09 Fabbricazione di altri strumenti per irradiazione ed altre apparecchiature elettroterapeutiche
- 32.50.11 Fabbricazione di materiale medico-chirurgico e veterinario
- 32.50.12 Fabbricazione di apparecchi e strumenti per odontoiatria e di apparecchi medicali per diagnosi (incluse parti staccate e accessori)
- 32.50.13 Fabbricazione di mobili per uso medico, chirurgico, odontoiatrico e veterinario
- 32.50.14 Fabbricazione di centrifughe per laboratori
- 27.51.00 Fabbricazione di elettrodomestici
- 27.52.00 Fabbricazione di apparecchi per uso domestico non elettrici
- 26.30.10 Fabbricazione di apparecchi trasmettenti radiotelevisivi (incluse le telecamere)

- **Settore Economico Professionale (SEP) – QNQR**

Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica

- **Processo – QNQR**

Lavorazioni meccaniche e produzioni macchine

- **Sequenze di processo – QNQR**

Progettazione, prototipazioni e pianificazione operativa di prodotto-processo nelle lavorazioni e produzioni meccaniche

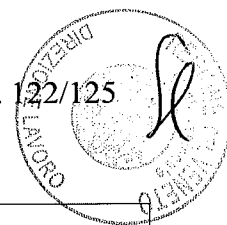
- **Aree di attività**

AdA 10.02.01 Progettazione dell'impianto e/o del prodotto

Profilo associato a tutti i RA

RA1: Definire le specifiche tecniche dell'impianto e/o del prodotto, a partire dall'analisi dell'offerta del mercato e della fattibilità tecnico-economica, provvedendo, inoltre, all'acquisizione di certificazioni/licenze/brevetti

RA2: Progettare l'impianto e/o il prodotto definendo l'eventuale corredo software, redigendo, inoltre, la documentazione e la manualistica dell'impianto e/o del prodotto e dell'eventuale software specifico per l'impianto



**Competenze**

**ELABORARE LO STUDIO DI FATTIBILITA' DEL PRODOTTO IN AREA MECCANICA**

**CONOSCENZE**

- Il ciclo della progettazione e produzione meccanica
- Linee e tipologie di prodotti meccanici
- Metodologie di disegno tecnico meccanico (segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione)
- Lingua inglese tecnica
- Tecniche di benchmarking
- Tecniche di analisi costi-benefici

**ABILITÀ**

- Comprendere e interpretare la richiesta di nuovi prodotti o di innovazioni di quelli esistenti
- Riconoscere i possibili ambiti applicativi del prodotto da sviluppare e le relative condizioni di contesto
- Identificare le caratteristiche tecnologiche ed economiche degli omologhi prodotti presenti sul mercato
- Individuare caratteristiche tecniche ed economiche del prodotto da realizzare o innovare, definendone il rapporto costi/benefici
- Valutare i costi del ciclo produttivo in termini di competitività rispetto a omologhi prodotti concorrenti presenti sul mercato
- Sviluppare ipotesi di realizzazione di nuovi prodotti o di innovazione di prodotti esistenti, a partire dall'analisi dell'offerta del mercato e della fattibilità tecnico-economica

**RISULTATO**

Studio di fattibilità del prodotto realizzato

**INDICATORI**

- Elaborazione dell'idea progettuale di nuovi prodotti in area meccanica
- Elaborazione dell'idea progettuale di innovazione e migliorie di prodotti esistenti
- Analisi dell'offerta del mercato dei principali competitor

**ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

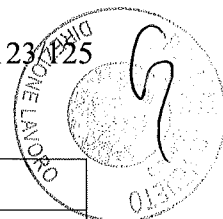
AdA 10.02.01 Progettazione dell'impianto e/o del prodotto

Attività:

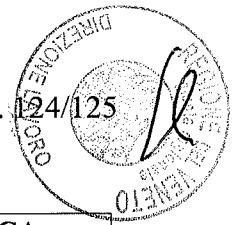
- Analisi dei prodotti esistenti sul mercato e delle innovazioni (stato dell'arte)
- Analisi di fattibilità tecnico-economica

**LIVELLO EQF**

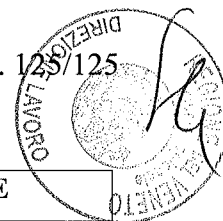
6



<b>DEFINIRE I REQUISITI FUNZIONALI DEL PRODOTTO IN AREA MECCANICA</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Azionamenti, dinamica e controllo dei sistemi meccanici</li> <li>- Principi propedeutici alla Direttiva Macchine e alla disciplina della sicurezza prodotti</li> <li>- Problematiche relative ai marchi della qualità dei prodotti</li> <li>- Principali riferimenti normativi in materia di marcatura CE</li> <li>- Principi di design di prodotto</li> <li>- Principali tipologie di materiali metallici e loro proprietà (materiali ferrosi, non ferrosi e loro leghe)</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tradurre un'esigenza rilevata in una logica di funzionalità meccanica, sulla base dell'analisi dell'offerta del mercato realizzata</li> <li>- Determinare macro caratteristiche funzionali del prodotto meccanico in relazione ai possibili ambiti applicativi, in coerenza con lo studio di fattibilità elaborato</li> <li>- Determinare funzionalità dei componenti del prodotto da sviluppare o innovare e relative connessioni</li> <li>- Individuare i parametri di prestazione tecnica del prodotto e relative prove di funzionamento</li> <li>- Individuare caratteristiche tecniche e di design del prodotto da realizzare o innovare tenendo conto dell'offerta esistente sul mercato</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b> Requisiti funzionali di prodotto identificati</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborazione tecnica delle macro funzioni del prodotto in area meccanica</li> <li>- Definizione delle funzionalità e prestazioni del prodotto</li> </ul>
<p><b>ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b> AdA 10.02.01 Progettazione dell'impianto e/o del prodotto Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisizione di certificazioni/licenze/brevetti</li> <li>- Definizione delle specifiche tecniche dell'impianto e/o del prodotto in funzione delle norme tecniche di settore</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b> 6</p>



<b>REALIZZARE IL PROGETTO TECNICO DEL PRODOTTO IN AREA MECCANICA</b>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondamenti geometrici di rappresentazione grafica</li> <li>- Metodi della geometria proiettiva e descrittiva</li> <li>- Modellazione e calcolo di strutture meccaniche</li> <li>- Metodi di progettazione meccanica con sistemi CAE per il calcolo ingegneristico e con sistemi CAD per la rappresentazione grafica e simulazione tridimensionale</li> <li>- Caratteristiche dei software CAD/CAM</li> <li>- Stampanti 3D: principali tipologie, caratteristiche tecniche e funzionali, supporti utilizzati, campi di utilizzo</li> <li>- Principali software per la stampa 3D</li> <li>- Sistemi di gestione dei processi di progettazione</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere e interpretare i dati iniziali al fine di identificare le determinanti utili alla progettazione di nuovi prodotti o all'innovazione di quelli esistenti</li> <li>- Definire particolari costruttivi semplici e complessi del prodotto in relazione a struttura, forma e funzioni identificate e ai possibili ambiti applicativi</li> <li>- Stabilire standard di conformità tecnico-qualitativa nel rispetto delle norme internazionali obbligatorie di prodotto e processo</li> <li>- Identificare materiali e possibili tecnologie di produzione coerenti con le specifiche tecniche progettuali</li> <li>- Utilizzare sistemi CAD/CAM per la rappresentazione grafica a due o tre dimensioni del prodotto o dei componenti meccanici</li> <li>- Tradurre il disegno tridimensionale in un formato di simulazione, utilizzando sistemi di prototipazione virtuale CAD/CAE e fisica (stampa 3D)</li> </ul>
<p><b>RISULTATO</b></p> <p>Progetto tecnico di massima redatto in coerenza con lo studio di fattibilità</p>
<p><b>INDICATORI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redazione del progetto del prodotto nella sua spazialità e in relazione al contesto</li> <li>- Disegno bi-tridimensionale del prodotto meccanico</li> <li>- Simulazione del prodotto in area meccanica</li> </ul>
<p><b>ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR</b></p> <p>AdA 10.02.01 Progettazione dell'impianto e/o del prodotto</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione delle specifiche tecniche dell'impianto e/o del prodotto in funzione delle norme tecniche di settore</li> <li>- Realizzazione del progetto anche attraverso strumenti informatici</li> <li>- Realizzazione dell'eventuale software integrato nel prodotto</li> </ul>
<p><b>LIVELLO EQF</b></p> <p>6</p>



**CONTROLLARE LA CONFORMITA' DEI PARAMETRI DI PROGETTAZIONE**

**CONOSCENZE**

- Principali metodi di lavorazione su macchine utensili tradizionali e a controllo numerico
- Caratteristiche dei materiali e metodi di prova
- Modulistica aziendale di riferimento e manualistica tecnica
- Tecniche di redazione della documentazione tecnica di progetto
- Sistemi e procedure anche informatizzate per la gestione e archiviazione dati
- Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di ISO-9000:2008 e relative applicazioni in ambito manifatturiero-meccanico
- Principali riferimenti normativi in materia di sicurezza sul lavoro per quanto concerne le lavorazioni in area meccanica

**ABILITÀ**

- Valutare problemi e criticità di rispondenza tecnica del prodotto progettato
- Individuare interventi migliorativi dei parametri progettuali sulla base delle eventuali criticità riscontrate nei processi a valle della progettazione
- Comprendere e interpretare i risultati di simulazioni e prove effettuate al fine di apportare migliorie al prodotto
- Identificare i requisiti di messa in produzione del prodotto meccanico e le relative condizioni di fabbricazione
- Adottare tecniche e strumenti per la redazione della documentazione tecnica prevista, in coerenza con gli standard aziendali e la normativa specifica di settore

**RISULTATO**

Progetto tecnico verificato e approvato

**INDICATORI**

- Prove di funzionamento e di rispetto delle specifiche progettuali
- Verifica del progetto tecnico di dettaglio in relazione agli esiti di simulazioni e prove
- Redazione della documentazione tecnica del prodotto

**ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR**

AdA 10.02.01 Progettazione dell'impianto e/o del prodotto

Attività:

- Produzione della documentazione e della manualistica dell'impianto e/o del prodotto e dell'eventuale software specifico per l'impianto

**LIVELLO EQF**

6

