

**STANDARD MINIMO DI PERCORSO FORMATIVO
QUALIFICAZIONE DI COSTRUTTORE DI CARPENTERIA METALLICA**

1. RAPPORTO FRA UNITÀ DI COMPETENZA E UNITÀ DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO:

Unità di Competenza	Unità di Risultati di Apprendimento
--	<i>Inquadramento della professione</i>
--	<i>Fondamenti tecnici</i>
Predisposizione macchinari, attrezzature ed utensili per le lavorazioni dei metalli	<i>Predisporre i macchinari e le attrezzature</i>
Taglio materiali metallici	<i>Tagliare materiali metallici</i>
Deformazione/saldatura materiali metallici	<i>Eeguire saldature manuali ad arco elettrico (MMA)</i>
	<i>Eeguire saldature manuali ad arco elettrico in atmosfera protettiva (MIG/MAG)</i>
	<i>Eeguire saldature ad arco elettrico con procedimento TIG</i>
	<i>Eeguire operazioni di deformazione di materiali metallici</i>
Rifinitura e assemblaggio pezzi e insiemi metallici	<i>Rifinire ed assemblare pezzi ed insiemi metallici</i>
--	<i>Operare in sicurezza nel luogo di lavoro</i>

2. LIVELLO EQF DELLA QUALIFICAZIONE IN USCITA: 3

3. REQUISITI OBBLIGATORI DI ACCESSO AL PERCORSO:

- 18 anni e possesso del diploma di scuola secondaria di primo grado.
- Per i minorenni è richiesto l'adempimento del diritto-dovere all'istruzione e formazione, secondo la normativa vigente, vale a dire almeno il possesso della qualifica triennale rilasciata nell'ambito dei percorsi di IeFP.
- Per i cittadini stranieri, conoscenza della lingua italiana almeno al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue, restando obbligatorio lo svolgimento delle specifiche prove valutative in sede di selezione, ove il candidato già non disponga di attestazione di valore equivalente.
- I cittadini extracomunitari devono disporre di regolare permesso di soggiorno, valido per l'intera durata del percorso o di dimostrazione dell'attesa di rinnovo, documentata dall'avvenuta presentazione della domanda di rinnovo del titolo di soggiorno.

4. ARTICOLAZIONE, PROPEDEUTICITÀ E DURATE MINIME:¹

N.	Articolazione dell'Unità di competenza	Unità di Risultati di Apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
1.	Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> • Orientamento al ruolo • Elementi di diritto del lavoro, contrattualistica, regimi fiscali e responsabilità civile 	<i>Inquadramento della professione</i>	6	--	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza
2.	Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> • Elementi di disegno meccanico • Caratteristiche fisiche, chimiche, meccaniche dei materiali metallici • Ciclo di lavorazione: fasi, attività e tecnologie • Principali funzionalità degli strumenti di interazione uomo/ macchina • Elementi base di metrologia • Strumenti di misura 	<i>Fondamenti tecnici</i>	30	Max 30	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, solo in presenza di evidenze relative a coerenti apprendimenti formali o a percorsi teorico-pratici, conclusi da valutazione degli apprendimenti di parte seconda
3.	Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologie, macchine ed attrezzature di taglio e foratura • Tecnologie, macchine ed attrezzature di lavorazione per deformazione • Tecnologie, macchine ed attrezzature di saldatura metalli • Tecniche di attrezzeria di macchine utensili per asportazione e deformazione • Tecniche di verifica della funzionalità delle macchine e delle attrezzature Abilità <ul style="list-style-type: none"> • Identificare le macchine, le attrezzature e gli utensili da utilizzare nelle diverse fasi di lavorazione e le relative regolazioni • Individuare i parametri di funzionamento dei macchinari per la lavorazione dei materiali metallici, attraverso la lettura della scheda di lavoro e del disegno tecnico • Riconoscere la conformità delle operazioni svolte dalle macchine utensili, 	<i>Predisporre i macchinari e le attrezzature</i>	40	--	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, solo in presenza di evidenze relative a coerenti apprendimenti formali, non formali ed informali

¹ La colonna "Durata minima", indica il numero di ore complessive obbligatorie di attività didattica in aula/laboratorio, al netto dell'eventuale tirocinio curricolare.

La colonna "di cui in FaD" indica il numero massimo di ore realizzabili con tale modalità, con il vincolo della tracciabilità individuale delle attività svolte e nell'ambito del monte ore complessivo di cui alla colonna "Durata minima".

Infine nella colonna "Crediti formativi", sono indicate le condizioni ed i limiti di riconoscibilità del credito di frequenza della corrispondente Unità di risultati di apprendimento.

N.	Articolazione dell'Unità di competenza	Unità di Risultati di Apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
	individuando eventuali anomalie di funzionamento <ul style="list-style-type: none"> • Adottare modalità di riordino della postazione di lavoro e di mantenimento in efficienza dei macchinari • Applicare le norme di sicurezza sul lavoro 				
4.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecniche di taglio e foratura di metalli • Elementi base di metrologia • Strumenti di misura • Tecniche di controllo della qualità del materiale e della lavorazione svolta • Reportistica delle lavorazioni svolte <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le principali caratteristiche dei materiali metallici da tagliare • Individuare ed utilizzare strumenti di misurazione, al fine di identificare le dimensioni dei materiali metallici da tagliare, rilevandone eventuali anomalie/difettosità • Posizionare il materiale metallico da tagliare, sulla base delle caratteristiche di forma e dimensione • Tagliare i materiali metallici, con macchine tradizionali e/o a controllo numerico, nel rispetto delle procedure di sicurezza • Eseguire il controllo qualitativo della lavorazione svolta, identificando eventuali anomalie dei metalli tagliati, al fine di trascriverle nelle annotazioni di accompagnamento ai pezzi tagliati, apportando i conseguenti interventi correttivi 	<i>Tagliare materiali metallici</i>	40	--	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, solo in presenza di evidenze, relative a coerenti apprendimenti formali, non formali ed informali

N.	Articolazione dell'Unità di competenza	Unità di Risultati di Apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
5.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologie, macchine ed attrezzature di saldatura metalli (saldatura con elettrodo rivestito) • Reportistica delle lavorazioni svolte <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificare le caratteristiche dimensionali e funzionali dei materiali da trasformare, in base alle indicazioni dello schizzo e/o del disegno • Scegliere le macchine e gli utensili di lavorazione, per saldare i materiali metallici, in funzione delle loro caratteristiche e proprietà • Adottare gli strumenti e applicare le tecniche di saldatura dei materiali metallici, nel rispetto delle procedure di sicurezza • Rilevare, dalla scheda di lavorazione, gli elementi oggetto del controllo ed effettuare le verifiche programmate • Eseguire il controllo qualitativo della lavorazione svolta 	<p><i>Eseguire saldature manuali ad arco elettrico (MMA)</i></p>	30	--	<p>AmMESSO il riconoscimento di credito formativo di frequenza, solo in presenza di evidenze, relative a coerenti apprendimenti formali, non formali ed informali</p>
6.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologie, macchine ed attrezzature di saldatura metalli (saldatura con procedimento Mig-Mag) <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificare le caratteristiche dimensionali e funzionali dei materiali da trasformare, in base alle indicazioni dello schizzo e/o del disegno • Scegliere le macchine e gli utensili di lavorazione, per saldare i materiali metallici, in funzione delle loro caratteristiche e proprietà • Adottare gli strumenti e applicare le tecniche di saldatura dei materiali metallici, nel rispetto delle procedure di sicurezza • Rilevare, dalla scheda di lavorazione, gli elementi oggetto del controllo ed effettuare le verifiche programmate • Eseguire il controllo qualitativo della lavorazione svolta 	<p><i>Eseguire saldature manuali ad arco elettrico in atmosfera protettiva (MIG/MAG)</i></p>	30	--	<p>AmMESSO il riconoscimento di credito formativo di frequenza, solo in presenza di evidenze, relative a coerenti apprendimenti formali, non formali ed informali</p>

N.	Articolazione dell'Unità di competenza	Unità di Risultati di Apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
7.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologie, macchine ed attrezzature di saldatura metalli (saldatura con procedimento Tig) • Reportistica delle lavorazioni svolte <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificare le caratteristiche dimensionali e funzionali dei materiali da trasformare, in base alle indicazioni dello schizzo e/o del disegno • Scegliere le macchine e gli utensili di lavorazione per saldare i materiali metallici, in funzione delle loro caratteristiche e proprietà • Adottare gli strumenti e applicare le tecniche di saldatura dei materiali metallici, nel rispetto delle procedure di sicurezza • Rilevare, dalla scheda di lavorazione, gli elementi oggetto del controllo ed effettuare le verifiche programmate • Eseguire il controllo qualitativo della lavorazione svolta 	<p><i>Eseguire saldature ad arco elettrico con procedimento TIG</i></p>	30	--	<p>AmMESSO il riconoscimento di credito formativo di frequenza, solo in presenza di evidenze, relative a coerenti apprendimenti formali, non formali ed informali</p>
8.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologie, macchine ed attrezzature di lavorazione per deformazione • Reportistica delle lavorazioni svolte <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificare le caratteristiche dimensionali e funzionali dei materiali da trasformare, in base alle indicazioni dello schizzo e/o del disegno • Scegliere le macchine e gli utensili di lavorazione per deformare i materiali metallici, in funzione delle loro caratteristiche e proprietà • Adottare gli strumenti e applicare le tecniche di deformazione dei materiali metallici, nel rispetto delle procedure di sicurezza • Rilevare, dalla scheda di lavorazione, gli elementi oggetto del controllo ed effettuare le verifiche programmate • Eseguire il controllo qualitativo della lavorazione svolta 	<p><i>Eseguire operazioni di deformazione di materiali metallici</i></p>	30	--	<p>AmMESSO il riconoscimento di credito formativo di frequenza, solo in presenza di evidenze, relative a coerenti apprendimenti formali, non formali ed informali</p>

N.	Articolazione dell'Unità di competenza	Unità di Risultati di Apprendimento	Durata minima	di cui in FaD	Crediti formativi
9.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecniche di rifinitura e assemblaggio metalli • Reportistica delle lavorazioni svolte <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adottare i macchinari e gli utensili necessari al montaggio dei pezzi metallici, in funzione delle loro caratteristiche tecniche, funzionali ed estetiche, nel rispetto delle procedure di sicurezza • Applicare tecniche di rifinitura e aggiustaggio dei materiali metallici, nel rispetto delle procedure di sicurezza • Riconoscere le caratteristiche dei pezzi lavorati, al fine di eseguire l'intervento di rifinitura previsto • Valutare i prodotti finiti, evidenziando eventuali anomalie e difettosità • Eseguire il controllo qualitativo della lavorazione svolta 	<i>Rifinire ed assemblare pezzi ed insieme metallici</i>	40	--	Ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, solo in presenza di evidenze, relative a coerenti apprendimenti formali, non formali ed informali
10.	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legislazione sulla salute e sicurezza sui luoghi di lavoro e applicazione delle norme di sicurezza • Gli obblighi del datore di lavoro e del lavoratore • Dispositivi di protezione individuali <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Applicare i protocolli di prevenzione e riduzione del rischio professionale 	<i>Operare in sicurezza nel luogo di lavoro</i>	16	Max 4	Ammesso credito di frequenza con valore a priori, riconosciuto a chi ha già svolto, con idonea attestazione (conformità settore di riferimento e validità temporale) il corso conforme all'Accordo Stato – Regioni del 21/12/2011 – Formazione dei lavoratori, ai sensi dell'art. 37, comma 2 del D.lgs. 81/2008
DURATA MINIMA TOTALE, AL NETTO DEL TIROCINIO CURRICOLARE			292	Max 34	

NOTA:

Tutte le Unità di risultati di apprendimento possono essere svolte nell'ordine ritenuto più conveniente da parte del progettista, ad eccezione delle Unità n° 1 e n° 2, che vanno realizzate nell'ordine in cui indicate; inoltre l'Unità n° 3, va realizzata in modo integrato con le Unità n° 4, 5 6, 7 e 8.

5. TIROCINIO CURRICOLARE:

Durata minima: 120 ore;

Durata massima: 160 ore.

6. UNITA' DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO AGGIUNTIVE:

A scopo di miglioramento/curvatura della progettazione didattica, nel limite massimo del 10% delle ore totali di formazione, al netto del tirocinio curriculare.

7. METODOLOGIA DIDATTICA:

Le Unità di risultati di apprendimento vanno realizzate attraverso attività di formazione d'aula specifica e metodologia attiva, utilizzando attrezzature professionali ed idonei spazi attrezzati.

8. VALUTAZIONE DIDATTICA DEGLI APPRENDIMENTI:

Obbligo di tracciabile valutazione didattica degli apprendimenti, per singola Unità di risultati di apprendimento.

9. GESTIONE DEI CREDITI FORMATIVI:

- Credito di ammissione: --- .

- Crediti formativi di frequenza: La percentuale massima riconoscibile è il 30% sulla durata di ore d'aula o laboratorio; il 100% sul tirocinio curriculare.

- Crediti formativi con valore a priori:

- Dispensa di frequenza e prova della Unità di risultati di apprendimento "*Operare in sicurezza nel luogo di lavoro*", in caso di possesso di idonea attestazione (conformità settore di riferimento e validità temporale) relativa alla frequenza di corso conforme all'Accordo Stato - Regioni del 21/12/2011 – Formazione dei lavoratori, ai sensi dell'art. 37, comma 2 del D.lgs. 81/2008.

10. REQUISITI PROFESSIONALI E STRUMENTALI:

Qualificazione dei formatori, di cui almeno il 50% esperti provenienti dal mondo del lavoro, in possesso di una specifica e documentata esperienza professionale o di insegnamento, almeno triennale, nel settore di riferimento.

11. ATTESTAZIONE IN ESITO RILASCIATA DAL SOGGETTO ATTUATORE:

Documento di formalizzazione degli apprendimenti, con indicazione del numero di ore di effettiva frequenza. Condizioni di ammissione all'esame finale: frequenza di almeno l'80% delle ore complessive del percorso formativo. È consentita l'ammissione all'esame finale anche a fronte della frequenza di almeno il 70% delle ore complessive del percorso formativo, previo parere favorevole - documentato - del collegio dei docenti/formatori.

12. ATTESTAZIONE IN ESITO AD ESAME PUBBLICO:

Certificato di qualificazione professionale, rilasciato ai sensi del D.lgs. 13/2013.