

Denominazione del corso	Coordinatore di Saldatura
Sezione	Sezione 1 – Offerta libera
Settore	Produzione Metalmeccanica
Ambito	Hi tech
Descrizione ambito	L'Industria 4.0 cambia radicalmente i processi produttivi anche nelle tecniche di saldatura e richiede nuove funzioni e capacità per l'integrazione ottimale dei sistemi di saldatura nella fabbrica connessa e computerizzata del futuro.
Figura di riferimento	Figura non codificata
Descrizione della figura	Il Coordinatore di Saldatura ricopre, all'interno delle carpenterie metalliche, un ruolo molto importante e rappresenta una garanzia per l'ottenimento di strutture integre e prive di difetti di fabbricazione. Nel processo produttivo, il Coordinatore di Saldatura deve coordinare l'intero processo di fabbricazione delle strutture metalliche, prestando particolare attenzione a: tracciabilità e certificati degli acciai utilizzati, tracciabilità e certificati dei materiali d'apporto, redazione delle procedure di esecuzione dei giunti saldati, coordinamento del personale addetto alle operazioni di saldatura e preparazione, redazione del piano di controllo qualità delle strutture metalliche.
Obiettivi di apprendimento (competenze in uscita)	Obiettivo del corso è porre le basi per la figura del Coordinatore di Saldatura, mediante l'acquisizione delle competenze necessarie per coordinare la produzione di opere saldate, partendo dalla scelta consapevole dei materiali fino alla pianificazione, supervisione e controllo finale degli elementi saldati.
Durata (in ore)	200
N.ro Ore in aula	200
N.ro Ore in Laboratorio	0
Prerequisiti di ingresso	Esperienza minima nel settore delle Saldatura
Struttura del percorso e contenuti formativi	<p><b>1 - Metallurgia (80 ore)</b>  Elementi di metallurgia  Trasformazioni allo stato solido e trattamenti termici  Caratteristiche meccaniche delle leghe metalliche e dei giunti saldati  Metallurgia della saldatura e dei giunti saldati  Fabbricazione e classificazione degli acciai  Imperfezioni di saldatura  Metallurgia e Saldabilità degli acciai e delle leghe</p> <p><b>2 - Tecnologie di saldatura (60 ore)</b>  Caratteristiche dell'arco elettrico in saldatura  Generatori per la saldatura ad arco  Introduzione alla saldatura sotto protezione gassosa  Processi di saldatura  Saldatura ad elettrodo rivestito (MMA) – Processo 111  Saldatura a filo continuo (MIG 131 e MAG 135) - Processi 131-135  Saldatura ad elettrodo infusibile (TIG) – Processo 141  Saldatura ad arco sommerso – Processi 121-122-125  Saldatura ossiacetilenica – Processo 311  Taglio termico (Plasma, Laser, Arco di carbone)</p> <p><b>3 - Fabbricazione di giunti saldati (40 ore)</b>  Fabbricazione e riparazione delle strutture saldate  Controllo di qualità  Controlli distruttivi e non distruttivi (CND)  Qualificazione del personale (UNI EN ISO 9606-1)  WPS - Stesura di Procedura di saldatura (EN 15609)</p>

	<p>WPQR - Qualificazione dei procedimenti di saldatura (UNI EN ISO 15614)  Trattamenti termici  La Norma UNI EN 1090-1, EN 1090-2  La Norma UNI EN ISO 3834  Il Coordinatore di Saldatura – compiti e responsabilità</p> <p><b>4 - Progettazione e calcolo di giunti saldati (20 ore)</b>  Aspetti fondamentali di progettazione delle strutture saldate  Riferimenti normativi e procedure di dimensionamento  Criteri di scelta degli acciai  Esempi di verifica di giunti saldati  Resistenza a fatica</p>
Modalità di valutazione finale degli apprendimenti	<p>Si prevede una verifica sommativa a conclusione del percorso. Gli strumenti previsti sono a discrezione del docente: l'osservazione, questionari di verifica a risposta multipla e/o aperta. Al termine del percorso formativo verranno rilasciati "ATTESTATI DI FREQUENZA CON PROFITTO", a cura dell'Organismo Formativo.</p>
Attestazione finale	<p>Attestato di frequenza</p>
Fabbisogno occupazionale	<p>L'organizzazione tecnica ed il controllo dei processi di fabbricazione che comprendono operazioni di saldatura di elementi e strutture metalliche sono sempre più richieste.  La conformità degli elementi saldati è sempre più oggetto di verifica, come previsto dalla normativa.  Il Coordinatore di Saldatura è la figura professionale chiave che ha lo specifico compito di gestire e controllare le attività riguardanti il processo di saldatura, nel rispetto dei requisiti minimi prefissati, attraverso adeguati piani di fabbricazione e controllo qualità. In un'azienda, l'esperienza del responsabile di saldatura rappresenta un requisito importante nello svolgimento dell'attività, ma non risulta sufficiente. Questa deve essere sempre integrata con aspetti teorici e pratici richiesti dalla normativa.</p> <p>Particolare attenzione va data alla formazione di questa figura professionale, nell'ambito delle mansioni in campo edile e industriale, con particolare riferimento all'applicazione delle normative tecniche, ai metodi di controllo di strutture saldate.</p>