REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

STANDARD FORMATIVO	
Denominazione Qualificazione	**Operatore dell'assemblaggio di apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche**
Denominazione Standard Formativo	**Operatore dell'assemblaggio di apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche**
Durata percorso Formativo	1 anni
Livello EQF	3
Settore Economico Professionale	SEP 10 - Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica
Area di Attività	ADA.10.02.11 - Cablaggio degli impianti elettrici/elettronici e fluidici
Processo	Lavorazioni Meccaniche e Produzione Macchine
Sequenza di processo	Assemblaggio di componenti e installazione presso il cliente
Qualificazione regionale di riferimento	Operatore dell'assemblaggio di apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche
Descrizione qualificazione	L'operatore dell'assemblaggio di apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche si occupa del montaggio e cablaggio delle componenti elettriche od elettroniche di macchine e impianti e per meccanismi di automazione svolgendo attività di montaggio di parti ed apparecchiature elettriche/elettroniche e di comandi per automatismi, approntamento di materiali, attrezzature ed utensili necessari all'assemblaggio, applicazione delle tecniche di montaggio e cablaggio di circuiti elettrici e delle tecniche di assemblaggio degli apparati elettrico-elettronici su macchine e impianti e per meccanismi di automazione, controllo di conformità del montaggio eseguito con i disegni e le specifiche di progetto. Lavora generalmente con contratto di lavoro dipendente, prevalentemente presso imprese meccaniche di piccole, medie e grandi dimensioni nell'area produzione. Svolge il suo lavoro con un'autonomia decisionale strettamente legata alle sue aree di competenza. Collabora generalmente con operatori dell'assemblaggio meccanico e con tecnici preposti al controllo e al collaudo e al controllo del sistema qualità.
Referenziazione ATECO 2007	C.25.21.00 - Fabbricazione di radiatori e contenitori in metallo per caldaie per il riscaldamento centrale C.25.30.00 - Fabbricazione di generatori di vapore (esclusi i contenitori in metallo per caldaie per il riscaldamento centrale ad acqua calda) C.25.73.11 - Fabbricazione di utensileria ad azionamento manuale C.25.73.12 - Fabbricazione di parti intercambiabili per macchine utensili C.25.93.10 - Fabbricazione di prodotti fabbricati con fili metallici C.26.11.01 - Fabbricazione di diodi, transistor e relativi congegni elettronici C.26.11.09 - Fabbricazione di altri componenti elettronici C.26.12.00 - Fabbricazione di schede elettroniche assemblate C.26.20.00 - Fabbricazione di computer e unità periferiche C.26.30.10 - Fabbricazione di apparecchi trasmittenti radiotelevisivi (incluse le telecamere) C.26.30.21 - Fabbricazione di sistemi antifurto e antincendio C.26.30.29 - Fabbricazione di altri apparecchi elettrici ed elettronici per telecomunicazioni C.26.40.01 - Fabbricazione di apparecchi per la riproduzione e registrazione del suono e delle immagini C.26.40.02 - Fabbricazione di console per videogiochi (esclusi i giochi elettronici) C.26.51.10 - Fabbricazione di strumenti per navigazione, idrologia, geofisica e meteorologia C.26.51.21 - Fabbricazione di rilevatori di fiamma e combustione, di mine, di movimento, generatori d'impulso e metal detector C.26.51.29 - Fabbricazione di altri apparecchi di misura e regolazione, strumenti da disegno, di contatori di elettricità, gas, acqua ed altri liquidi, di bilance analitiche di precisione (incluse parti staccate ed accessori) C.26.60.01 - Fabbricazione di apparecchiature di irradiazione per alimenti e latte C.26.60.02 - Fabbricazione di apparecchi elettromedicali (incluse parti staccate e accessori) C.26.60.09 - Fabbricazione di altri strumenti per irradiazione ed altre apparecchiature elettroterapeutiche

	C.27.11.00 - Fabbricazione di motori, generatori e trasformatori elettrici C.27.20.00 - Fabbricazione di batterie di pile ed accumulatori elettrici C.27.31.01 - Fabbricazione di cavi a fibra ottica per la trasmissione di dati o di immagini C.27.31.02 - Fabbricazione di fibre ottiche C.27.32.00 - Fabbricazione di altri fili e cavi elettrici ed elettronici C.27.33.09 - Fabbricazione di altre attrezzature per cablaggio C.27.40.01 - Fabbricazione di apparecchiature di illuminazione e segnalazione per mezzi di trasporto C.27.40.09 - Fabbricazione di altre apparecchiature per illuminazione C.27.51.00 - Fabbricazione di elettrodomestici C.27.52.00 - Fabbricazione di apparecchi per uso domestico non elettrici C.27.90.01 - Fabbricazione di apparecchiature elettriche per saldature e brasature C.27.90.02 - Fabbricazione di insegne elettriche e apparecchiature elettriche di segnalazione C.27.90.03 - Fabbricazione di capacitori elettrici, resistenze, condensatori e simili, acceleratori C.27.90.09 - Fabbricazione di altre apparecchiature elettriche nca C.28.11.11 - Fabbricazione di motori a combustione interna (esclusi i motori destinati ai mezzi di trasporto su strada e ad aeromobili) C.28.11.20 - Fabbricazione di turbine e turboalternatori (incluse parti e accessori) C.28.12.00 - Fabbricazione di apparecchiature fluidodinamiche C.28.13.00 - Fabbricazione di altre pompe e compressori C.28.14.00 - Fabbricazione di altri rubinetti e valvole C.28.15.10 - Fabbricazione di organi di trasmissione (esclusi quelli idraulici e quelli per autoveicoli, aeromobili e motocicli) C.28.21.10 - Fabbricazione di forni, fornaci e bruciatori C.28.21.21 - Fabbricazione di caldaie per riscaldamento C.28.21.29 - Fabbricazione di altri sistemi per riscaldamento C.28.22.01 - Fabbricazione di ascensori, montacarichi e scale mobili C.28.22.02 - Fabbricazione di gru, argani, verricelli a mano e a motore, carrelli trasbordatori, carrelli elevatori e piattaforme girevoli C.28.22.03 - Fabbricazione di carriole C.28.22.09 - Fabbricazione di altre macchine e apparecchi di sollevamento e movimentazione C.28.23.01 - Fabbricazione di cartucce toner C.28.23.09 - Fabbricazione di macchine ed altre attrezzature per ufficio (esclusi computer e periferiche) C.28.24.00 - Fabbricazione di utensili portatili a motore C.28.25.00 - Fabbricazione di attrezzature di uso non domestico per la refrigerazione e la ventilazione; fabbricazione di condizionatori domestici fissi C.28.29.10 - Fabbricazione di bilance e di macchine automatiche per la vendita e la distribuzione (incluse parti staccate e accessori) C.28.29.20 - Fabbricazione di macchine e apparecchi per le industrie chimiche, petrolchimiche e petrolifere (incluse parti e accessori) C.28.29.30 - Fabbricazione di macchine automatiche per la dosatura, la confezione e per l'imballaggio (incluse parti e accessori) C.28.29.91 - Fabbricazione di apparecchi per depurare e filtrare liquidi e gas per uso non domestico C.28.29.92 - Fabbricazione di macchine per la pulizia (incluse le lavastoviglie) per uso non domestico C.28.29.99 - Fabbricazione di altro materiale meccanico e di altre macchine di impiego generale nca C.28.30.10 - Fabbricazione di trattori agricoli C.28.30.90 - Fabbricazione di altre macchine per l'agricoltura, la silvicoltura e la zootecnia C.28.41.00 - Fabbricazione di macchine utensili per la formatura dei metalli (incluse parti e accessori ed escluse le parti intercambiabili) C.28.49.01 - Fabbricazione di macchine per la galvanostegia C.28.49.09 - Fabbricazione di altre macchine utensili (incluse parti e accessori) nca C.28.91.00 - Fabbricazione di macchine per la metallurgia (incluse parti e accessori) C.28.92.01 - Fabbricazione di macchine per il trasporto a cassone ribaltabile per impiego specifico in miniere, cave e cantieri C.28.92.09 - Fabbricazione di altre macchine da miniera, cava e cantiere (incluse parti e accessori) C.28.93.00 - Fabbricazione di macchine per l'industria alimentare, delle bevande e del tabacco (incluse parti e accessori)

	C.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) C.28.94.20 - Fabbricazione di macchine e apparecchi per l'industria delle pelli, del cuoio e delle calzature (incluse parti e accessori) C.28.94.30 - Fabbricazione di apparecchiature e di macchine per lavanderie e stirerie (incluse parti e accessori) C.28.95.00 - Fabbricazione di macchine per l'industria della carta e del cartone (incluse parti e accessori) C.28.96.00 - Fabbricazione di macchine per l'industria delle materie plastiche e della gomma (incluse parti e accessori) C.28.99.10 - Fabbricazione di macchine per la stampa e la legatoria (incluse parti e accessori) C.28.99.20 - Fabbricazione di robot industriali per usi molteplici (incluse parti e accessori) C.28.99.30 - Fabbricazione di apparecchi per istituti di bellezza e centri di benessere C.28.99.91 - Fabbricazione di apparecchiature per il lancio di aeromobili, catapulte per portaerei e apparecchiature simili C.28.99.92 - Fabbricazione di giostre, altalene ed altre attrezzature per parchi di divertimento C.28.99.93 - Fabbricazione di apparecchiature per l'allineamento e il bilanciamento delle ruote; altre apparecchiature per il bilanciamento C.28.99.99 - Fabbricazione di altre macchine ed attrezzature per impieghi speciali nca (incluse parti e accessori) C.29.10.00 - Fabbricazione di autoveicoli C.29.20.00 - Fabbricazione di carrozzerie per autoveicoli, rimorchi e semirimorchi C.29.31.00 - Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche per autoveicoli e loro motori C.29.32.01 - Fabbricazione di sedili per autoveicoli C.29.32.09 - Fabbricazione di altre parti ed accessori per autoveicoli e loro motori nca C.30.20.01 - Fabbricazione di sedili per tram, filovie e metropolitane C.30.20.02 - Costruzione di altro materiale rotabile ferroviario, tranviario, filoviario, per metropolitane e per miniere C.30.30.01 - Fabbricazione di sedili per aeromobili C.30.91.11 - Fabbricazione di motori per motocicli C.30.91.12 - Fabbricazione di motocicli C.30.91.20 - Fabbricazione di accessori e pezzi staccati per motocicli e ciclomotori C.30.92.10 - Fabbricazione e montaggio di biciclette C.30.92.20 - Fabbricazione di parti ed accessori per biciclette C.30.92.30 - Fabbricazione di veicoli per invalidi (incluse parti e accessori) C.30.92.40 - Fabbricazione di carrozzine e passeggini per neonati C.30.99.00 - Fabbricazione di veicoli a trazione manuale o animale C.32.30.00 - Fabbricazione di articoli sportivi C.32.50.11 - Fabbricazione di materiale medico-chirurgico e veterinario C.32.50.12 - Fabbricazione di apparecchi e strumenti per odontoiatria e di apparecchi medicali (incluse parti staccate e accessori) C.32.50.13 - Fabbricazione di mobili per uso medico, chirurgico, odontoiatrico e veterinario C.32.50.14 - Fabbricazione di centrifughe per laboratori C.32.99.14 - Fabbricazione di maschere antigas
Referenziazione ISTAT CP2011	7.2.7.2.0 - Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettriche 7.2.7.3.0 - Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettroniche e di telecomunicazioni
Codice ISCED-F 2013	0714 Electronics and automation
Ulteriori indicazioni per l’e-learning	Secondo quanto previsto dalle disposizioni regionali in materia.
Durata minima complessiva del percorso (ore)	300
Durata minima di aula (ore)	150
Durata minima laboratorio (ore)	0
Durata delle attività formative rivolte alle KC (ore)	20
Percentuale durata massima e-learning sincrona in rapporto alla	210

durata d’aula	
Percentuale durata massima e-learning asincrona in rapporto alla durata d’aula	84
Durata minima tirocinio curriculare ore	0
Durata minima tirocinio curriculare + Laboratorio (ore)	90
Requisiti minimi di ingresso dei partecipanti	Possesso di titolo attestante l'assolvimento dell'obbligo di istruzione. I prosciolti da tale obbligo e i maggiori di anni 16 possono accedere al corso previo accertamento del possesso delle competenze connesse all’obbligo di istruzione, fatto salvo quanto disposto alla voce "Gestione dei crediti formativi". Per quanto riguarda coloro che hanno conseguito un titolo di studio all’estero occorre presentare una dichiarazione di valore o un documento equipollente/corrispondente che attesti il livello del titolo medesimo. Per i cittadini stranieri è inoltre necessario il possesso di un attestato, riconosciuto a livello nazionale e internazionale, di conoscenza della lingua italiana ad un livello non inferiore all’A2 del QCER. In alternativa, tale conoscenza deve essere verificata attraverso un test di ingresso da conservare agli atti del soggetto formatore. Sono dispensati dalla presentazione dell’attestato i cittadini stranieri che abbiano conseguito il diploma di scuola secondaria di primo grado o superiore presso un istituto scolastico appartenente al sistema italiano di istruzione. Tutti i requisiti devono essere posseduti e documentati dal corsista al soggetto formatore entro l'inizio delle attività. Non è ammessa alcuna deroga.
Requisiti minimi didattici comuni a tutte le UF/Moduli	Formazione d'aula specifica e formazione tecnica mediante attività pratiche/ laboratoriali.
Requisiti minimi di risorse professionali	Docenti qualificati in possesso di un titolo di studio adeguato all’attività formativa da realizzare, provenienti per almeno il 50% dal mondo del lavoro. Per i docenti provenienti dal mondo del lavoro e per quelli impegnati unicamente in attività formative di natura pratica/laboratoriale, il requisito del titolo di studio può essere sostituito da una documentata esperienza professionale e/o di insegnamento almeno triennale strettamente attinente all’attività formativa da realizzare. I tutor di stage / tirocinio devono possedere titolo di studio adeguato all’attività formativa da realizzare e, nello specifico, una documentata esperienza professionale almeno triennale nel settore di riferimento.
Requisiti minimi di risorse strumentali	È necessario disporre di aule e/o laboratori congruamente attrezzati.
Requisiti minimi di valutazione degli apprendimenti	1. Prevedere verifiche periodiche di apprendimento a conclusione di ogni UF. 2. Condizione minima di ammissione all'esame finale è la frequenza di almeno l'80% delle ore complessive del percorso formativo. 3. Esame finale pubblico in conformità alle disposizioni regionali vigenti. La valutazione finale ha lo scopo di verificare l'acquisizione delle competenze previste dal corso. 4. Certificazione rilasciata al termine del percorso: "Certificazione di qualifica professionale" per "Operatore dell'assemblaggio di apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche".
Percentuale Assenza massima consentita	20
Percentuale Termine ultimo di inserimento (TUI)	20
Attestazione in esito	Certificazione di qualifica professionale
Normativa di riferimento	
Grado minimo d'istruzione previsto	Licenza media
Età minima prevista in ingresso	16 anni
Gestione dei crediti formativi	È ammesso il riconoscimento dei crediti formativi (di ammissione e di frequenza) in conformità alle disposizioni previste dalla normativa regionale vigente, salvo quanto altrimenti disposto.

Eventuali ulteriori indicazioni	
Composizione Standard Formativo	Unità Formative

ELENCO DELLE UNITA' FORMATIVE

1 - Approntamento materiali, attrezzature ed utensili necessari all'assemblaggio di parti ed apparecchiature elettriche/elettroniche e di comandi per automatismi
2 - Controllo conformità del montaggio di parti ed apparecchiature elettriche/elettroniche e di comandi per automatismi elettriche/elettroniche e di comandi per automatismi
3 - Esecuzione delle operazioni di cablaggio e montaggio parti ed apparecchiature elettriche/elettroniche e di comandi per automatismi

CORSI ANNUALITÀ		
Anno	**Ore**	**Esame Intermedio**
1° Anno	**300**	**No**

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.1	
Denominazione unità formativa	**Approntamento materiali, attrezzature ed utensili necessari all'assemblaggio di parti ed apparecchiature elettriche/elettroniche e di comandi per automatismi**
Livello EQF	3
Denominazione unità di competenza	Approntamento materiali, attrezzature ed utensili necessari all'assemblaggio di parti ed apparecchiature elettriche/elettroniche e di comandi per automatismi (23)
Descrizione della performance da osservare	Attrezzature e utensili necessari all'assemblaggio di parti ed apparecchiature elettriche/elettroniche e di comandi per l'automatismo adeguatamente predisposte
Descrizione breve	
Abilità	1. Applicare tecniche di pulizia ed oleazione delle parti da assemblare 2. Applicare tecniche e procedure di controllo conformità dei pezzi richiesti dalla distinta base con quelli prelevati dal magazzino 3. Controllare l'integrità dei pezzi a disposizione 4. Disporre i pezzi da assemblare sul carrello mobile o sul banco o nell'area di lavoro, nella disposizione più consona all'ordine di montaggio 5. Gestire e controllare la propria area di lavoro mantenendo l'ordine, la pulizia e la funzionalità delle attrezzature, secondo le modalità aziendali previste 6. Identificare e verificare la disponibilità, efficienza ed accessibilità di attrezzature ed utensili necessari per eseguire il montaggio 7. Identificare la componentistica meccanica, elettromeccanica, elettronica, pneumatica e oleodinamica del sistema automatizzato, in relazione al ciclo di funzionamento della macchina 8. Identificare le apparecchiature di controllo in relazione al sistema automatizzato 9. Individuare materiali, componentistica elettrica-elettronica, anche equivalenti, e strumenti per le operazioni di assemblaggio a bordo macchina 10. Leggere e interpretare schemi e layout di progetto, distinte basi e documentazione tecnica relativi a impianti automatizzati con parti elettrico-elettroniche di comando ed alimentazione di macchine e/o impianti 11. Riconoscere le caratteristiche di funzionamento dei componenti e degli apparati dei sistemi e valutarne la corretta impiegabilità 12. Tradurre caratteristiche ed esigenze d'impianto in una valutazione dei processi e della sequenza di installazione
Conoscenze	1. Dispositivi di sicurezza impianto: circuiti di comando, attuazione, regolazione e protezione 2. Elementi di disegno elettrico/elettronico: particolari e complessivi, segni, simboli, scale e metodi di rappresentazione 3. Sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche) 4. Materiali e componentistica elettrica-elettronica 5. Norme di riferimento per l'installazione e la manutenzione di impianti elettrici e macchine 6. Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di iso-9001 per le lavorazioni e costruzioni meccaniche 7. Principali strumenti, apparecchiature e attrezzature di lavoro e relative modalità di utilizzo 8. Principali tecniche di installazione ed assemblaggio di impianti 9. Principali tecnologie di automazione industriale 10. Principi di elettrotecnica ed elettronica e tecnologia di impianti elettrici 11. Principi di funzionamento di sistemi industriali a contenuto informatico
Durata minima di aula (ore)	
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	
Note (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.2	
Denominazione unità formativa	**Controllo conformità del montaggio di parti ed apparecchiature elettriche/elettroniche e di comandi per automatismi elettriche/elettroniche e di comandi per automatismi**
Livello EQF	3
Denominazione unità di competenza	Controllo conformità del montaggio di parti ed apparecchiature elettriche/elettroniche e di comandi per automatismi elettriche/elettroniche e di comandi per automatismi (76)
Descrizione della performance da osservare	Parti ed attrezzature elettriche/elettroniche e comandi per automatismi verificati e funzionanti nel rispetto degli standard di sicurezza ed efficienza
Descrizione breve	
Abilità	1. Adottare semplici tecniche di intervento e/o sostituzione su apparecchiature elettrico-elettroniche, anche equivalenti, in dotazione nell'impianto rispettando e ripristinando gli standard di sicurezza previsti nell'impianto stesso 2. Adottare semplici tecniche di intervento e/o sostituzione sulle cause elettrico-elettroniche ed informatiche del malfunzionamento del sistema automatizzato 3. Applicare le procedure previste per la registrazione degli interventi effettuati 4. Applicare le tecniche e le procedure per il collaudo della macchina o impianto automatizzati valutando interventi di regolazione/taratura del sistema in base al progetto 5. Applicare le tecniche e le procedure per il collaudo delle parti ed apparecchiature e dei comandi per automatismi montati ed assemblati 6. Gestire e controllare la propria area di lavoro mantenendo l'ordine, la pulizia e la funzionalità delle attrezzature, secondo le modalità aziendali previste 7. Interpretare problemi di funzionamento e/o perdita di efficienza di sistemi di produzione automatizzata 8. Utilizzare le strumentazioni elettriche ed elettroniche ed eventuali simulatori computerizzati per la verifica del sistema impianto 9. Valutare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione e di sicurezza 10. Verificare il corretto cablaggio, ossia la continuità dei circuiti, l'esatto valore dei componenti, il grado di tenuta dei dadi, la solidità della saldatura
Conoscenze	1. Dispositivi di sicurezza impianto: circuiti di comando, attuazione, regolazione e protezione 2. Elementi di disegno elettrico/elettronico: particolari e complessivi, segni, simboli, scale e metodi di rappresentazione 3. Sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche) 4. Materiali e componentistica elettrica-elettronica 5. Norme di riferimento per l'installazione e la manutenzione di impianti elettrici e macchine 6. Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di iso-9001 per le lavorazioni e costruzioni meccaniche 7. Principali strumenti, apparecchiature e attrezzature di lavoro e relative modalità di utilizzo 8. Principali tecniche di installazione ed assemblaggio di impianti 9. Principali tecnologie di automazione industriale 10. Principi di elettrotecnica ed elettronica e tecnologia di impianti elettrici 11. Principi di funzionamento di sistemi industriali a contenuto informatico
Durata minima di aula (ore)	
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	
Note (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.3	
Denominazione unità formativa	**Esecuzione delle operazioni di cablaggio e montaggio parti ed apparecchiature elettriche/elettroniche e di comandi per automatismi**
Livello EQF	3
Denominazione unità di competenza	Esecuzione delle operazioni di cablaggio e montaggio parti ed apparecchiature elettriche/elettroniche e di comandi per automatismi (147)
Descrizione della performance da osservare	Parti, attrezzature elettriche/elettroniche e comandi per automatismi installati sulla base delle specifiche progettuali
Descrizione breve	
Abilità	1. Adottare le istruzioni/procedure specifiche per l'installazione di apparecchiature e dispositivi elettronici di comando, controllo e regolazione dei processi automatizzati 2. Adottare le specifiche istruzioni per l'assemblaggio e l'installazione di apparecchiature elettriche, elettroniche ed elettromeccaniche su macchine e sistemi automatizzati controllati anche da p.l.c. 3. Applicare le tecniche di assemblaggio elettrico/elettronico su macchine e impianti di automazione 4. Applicare tecniche di montaggio e cablaggio di circuiti elettrici: posa dei cavi e delle apparecchiature 5. Gestire e controllare la propria area di lavoro mantenendo l'ordine, la pulizia e la funzionalità delle attrezzature, secondo le modalità aziendali previste 6. Usare metodi e tecniche efficienti per posizionare ed assicurare interruttori, trasformatori, valvole o altri componenti 7. Usare metodi e tecniche per connettere condensatori, transistor e resistenze mediante saldatura o incastonatura
Conoscenze	1. Dispositivi di sicurezza impianto: circuiti di comando, attuazione, regolazione e protezione 2. Elementi di disegno elettrico/elettronico: particolari e complessivi, segni, simboli, scale e metodi di rappresentazione 3. Sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche) 4. Materiali e componentistica elettrica-elettronica 5. Norme di riferimento per l'installazione e la manutenzione di impianti elettrici e macchine 6. Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di iso-9001 per le lavorazioni e costruzioni meccaniche 7. Principali strumenti, apparecchiature e attrezzature di lavoro e relative modalità di utilizzo 8. Principali tecniche di installazione ed assemblaggio di impianti 9. Principali tecnologie di automazione industriale 10. Principi di elettrotecnica ed elettronica e tecnologia di impianti elettrici 11. Principi di funzionamento di sistemi industriali a contenuto informatico
Durata minima di aula (ore)	
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	
Note (eventuali)	