



E-MECH: COMPETENZE PER LA TRANSIZIONE VERDE E DIGITALE DELLA FILIERA MECCANICO-MECCATRONICA EMILIANO-ROMAGNOLA

Operazione Rif. PA 2024-23382/RER
approvata con DGR 119/2025 co-finanziato
con risorse del Programma FSE + 2021-2027
RER

Lavorazioni meccaniche in ottica green- base

PG 7

Descrizione del profilo	Il percorso formativo si pone l'obiettivo di far acquisire conoscenze e abilità a livello base per essere di supporto operativo per l'attuazione in officina meccanica di politiche e strategie ambientali e di risparmio energetico decise a livello direzionale, da tradurre nella prassi lavorativa quotidiana; impegnarsi a operare un cambiamento individuale in ambito energetico, innovando la propria mansione ordinaria in chiave "green"
Contenuti	<u>Contenuti di massima:</u> IL GREEN DEAL EUROPEO: obiettivo neutralità climatica, il principio del "non nuocere", EUCO Conclusions 11/12/2020, QFP 2021-2027 e pacchetto di ripresa Next Generation EU - LE COMPETENZE RICHIESTE DALLA GREEN ECONOMY: il reskilling per rispondere alle nuove esigenze del mercato (green enhanced skills) - COME ESSERE GREEN: contenimento utilizzo materie prime, riduzione consumi, riduzione emissioni, abbattimento scarti e sprechi, riciclo corretto dei rifiuti con relativa riduzione volumetrica, impiego di energia pulita, economia circolare: recupero e riciclo di materia pronta per essere reintrodotta nei diversi cicli produttivi - I VANTAGGI DI ESSERE/AGIRE GREEN
Sedi di svolgimento	Il percorso si svolgerà in modalità formativa a distanza e/o presso uno dei centri di formazione partner più vicini alla residenza del partecipante
Durata e periodo di svolgimento	Il percorso ha una durata di 24 ore . Può essere abbinato ad altri percorsi della stessa operazione. Il periodo di svolgimento dei corsi sarà a partire da maggio 2025 fino a maggio 2026.
N° partecipanti	8 persone per percorso
Destinatari	-Persone prive di lavoro , che aspirano ad inserirsi nel settore delle lavorazioni meccaniche -Risorse umane occupate (a prescindere dalla tipologia contrattuale) che intendono aggiornarsi/riqualificarsi
Requisiti di accesso	Formali: domicilio o residenza in Emilia Romagna in data antecedente all'iscrizione al progetto; assolvimento dell'obbligo d'istruzione e del diritto-dovere all'istruzione e formazione; necessità di azioni formative per acquisire conoscenze e competenze necessarie a rafforzare la propria occupabilità e adattabilità a fronte dei processi di transizione della filiera manifatturiera della meccanica, indipendentemente dalla condizione nel mercato del lavoro (esclusione dei soli dipendenti pubblici a tempo indeterminato); sostanziali: Possesso di competenze di base relative a elementi di matematica riconducibili alle unità di misure e alle scale di misurazione
Criteri di selezione	Colloquio di accoglienza orientativa per verificare competenze, motivazioni e aspettative e costruire un percorso modulare personalizzato
Termini di partecipazione	La partecipazione è gratuita
Partenariato	Fondazione Enaip Don E. Agostini Reggio Emilia; En.A.I.P. Parma; EN.A.I.P. della Provincia di Piacenza; Fondazione EN.A.I.P. Forlì Cesena ETS; Fondazione EN.A.I.P. S. Zavatta di Rimini; Oficina Impresa Sociale Srl di Bologna



E-MECH: COMPETENZE PER LA TRANSIZIONE VERDE E DIGITALE DELLA FILIERA MECCANICO-MECCATRONICA EMILIANO-ROMAGNOLA

Operazione Rif. PA 2024-23382/RER
approvata con DGR 119/2025 co-finanziato
con risorse del Programma FSE + 2021-2027
RER

Produzione sostenibile con Additive Manufacturing - intermedio	
	PG 8
Descrizione del profilo	Il percorso formativo si pone l'obiettivo di far acquisire conoscenze e abilità a livello intermedio per identificare materiali e processi per l'AM, il design di prodotto e l'ottimizzazione di processo, la modellazione e la simulazione di processo, il monitoraggio e il controllo della qualità, le tecnologie per trattamenti e lavorazioni post-process, ovvero accrescere la consapevolezza relativamente alle potenzialità offerte dalla produzione additiva, dal punto di vista della competitività industriale, e da quello delle opportunità occupazionali
Contenuti	Contenuti di massima: Additive Manufacturing; Fase di stampa 3D; Post processo; I vantaggi; Nuovi materiali di stampa e nuove opportunità; Ottimizzazione topologica; Tecnologia di stampa 3d; FDM Stampa 3d e stereolitografia (SL) Digital Light; Processing (DLP) Additive manufacturing Binder Jetting Stampa 3d Material Jetting Selective Deposition; Lamination/Laminated Object Manufacturing Robotic Additive Manufacturing – RAM Hybrid Additive Manufacturing Metal; Additive manufacturing Electro Beal Melting (EBM) Direct Metal Laser Sintering, Selective Laser Sintering e Selective Laser Melting (DMLS – SLS – SLM) Directed Energy Deposition (DED) or Laser Metal Deposition (LMD) Stampa 3d di metalli ad estrusione Materiali di stampa per il metal additive manufacturing
Sedi di svolgimento	Il percorso si svolgerà in modalità formativa a distanza e/o presso uno dei centri di formazione partner più vicini alla residenza del partecipante
Durata e periodo di svolgimento	Il percorso ha una durata di 24 ore . Può essere abbinato ad altri percorsi della stessa operazione. Il periodo di svolgimento dei corsi sarà a partire da maggio 2025 fino a maggio 2026.
N° partecipanti	8 persone per percorso
Destinatari	-Persone prive di lavoro , che aspirano ad inserirsi nel settore delle lavorazioni meccaniche -Risorse umane occupate (a prescindere dalla tipologia contrattuale) che intendono aggiornarsi/riqualificarsi
Requisiti di accesso	Formali: domicilio o residenza in Emilia Romagna in data antecedente all'iscrizione al progetto; assolvimento dell'obbligo d'istruzione e del diritto-dovere all'istruzione e formazione; necessità di azioni formative per acquisire conoscenze e competenze necessarie a rafforzare la propria occupabilità e adattabilità a fronte dei processi di transizione della filiera manifatturiera della meccanica, indipendentemente dalla condizione nel mercato del lavoro (esclusione dei soli dipendenti pubblici a tempo indeterminato); sostanziali: Possesso di competenze di base relative a elementi di disegno tecnico meccanico
Criteri di selezione	Colloquio di accoglienza orientativa per verificare competenze, motivazioni e aspettative e costruire un percorso modulare personalizzato
Termini di partecipazione	La partecipazione è gratuita
Partenariato	Fondazione Enaip Don E. Agostini Reggio Emilia; En.A.I.P. Parma; EN.A.I.P. della Provincia di Piacenza; Fondazione EN.A.I.P. Forlì Cesena ETS; Fondazione EN.A.I.P. S. Zavatta di Rimini; Oficina Impresa Sociale Srl di Bologna



E-MECK: COMPETENZE PER LA TRANSIZIONE VERDE E DIGITALE DELLA FILIERA MECCANICO-MECCATRONICA EMILIANO-ROMAGNOLA

Operazione Rif. PA 2024-23382/RER
approvata con DGR 119/2025 co-finanziato
con risorse del Programma FSE + 2021-2027
RER

Digitalizzazione della progettazione del processo di lavorazioni meccaniche CAM con AFR – Automatic Features Recognition - avanzato

PG 9

Descrizione del profilo	Il percorso formativo si pone l'obiettivo di far acquisire conoscenze e abilità a livello avanzato per utilizzare soluzioni CAM integrate che consentano di superare i problemi associati alla tradizionale mancanza di collegamento tra progettazione e produzione, riducendo i tempi di ciclo, permettendo il controllo dei costi, migliorando la qualità e al contempo favorendo la cooperazione e la collaborazione tra il personale addetto alla produzione e quello addetto alla progettazione dei prodotti, accrescendo l'occupabilità/adattabilità dei partecipanti
Contenuti	<u>Contenuti di massima:</u> Sistemi origine macchina (nozioni base MU CNC e nozioni di CAD); Modalità scelta grezzo (multibody/assy); Lavorazione di profilo; Lavorazione di sgrossatura parte; Lavorazione di isoparametriche; Lavorazione tasca; Strategie di macro sgrossatura/finitura; Macro di attacco ed uscita; Cicli di foratura/maschiatura ecc...; Simulazione esportazione truciolo reale; Verifiche del materiale fresato/interferenze; File APT E NC-ISO linguaggio macchina. Software AFR – Automatic Features Recognition
Sedi di svolgimento	Il percorso si svolgerà in modalità formativa a distanza e/o presso uno dei centri di formazione partner più vicini alla residenza del partecipante
Durata e periodo di svolgimento	Il percorso ha una durata di 24 ore . Può essere abbinato ad altri percorsi della stessa operazione. Il periodo di svolgimento dei corsi sarà a partire da maggio 2025 fino a maggio 2026.
N° partecipanti	8 persone per percorso
Destinatari	-Persone prive di lavoro , che aspirano ad inserirsi nel settore delle lavorazioni meccaniche -Risorse umane occupate (a prescindere dalla tipologia contrattuale) che intendono aggiornarsi/riqualificarsi
Requisiti di accesso	Formali: domicilio o residenza in Emilia Romagna in data antecedente all'iscrizione al progetto; assolvimento dell'obbligo d'istruzione e del diritto-dovere all'istruzione e formazione; necessità di azioni formative per acquisire conoscenze e competenze necessarie a rafforzare la propria occupabilità e adattabilità a fronte dei processi di transizione della filiera manifatturiera della meccanica, indipendentemente dalla condizione nel mercato del lavoro (esclusione dei soli dipendenti pubblici a tempo indeterminato); sostanziali: Possesso di competenze di base relative a principali lavorazioni meccaniche; conoscenza del disegno meccanico
Criteri di selezione	Colloquio di accoglienza orientativa per verificare competenze, motivazioni e aspettative e costruire un percorso modulare personalizzato
Termini di partecipazione	La partecipazione è gratuita
Partenariato	Fondazione Enaip Don E. Agostini Reggio Emilia; En.A.I.P. Parma; EN.A.I.P. della Provincia di Piacenza; Fondazione EN.A.I.P. Forlì Cesena ETS; Fondazione EN.A.I.P. S. Zavatta di Rimini; Oficina Impresa Sociale Srl di Bologna



E-MECH: COMPETENZE PER LA TRANSIZIONE VERDE E DIGITALE DELLA FILIERA MECCANICO-MECCATRONICA EMILIANO-ROMAGNOLA

Operazione Rif. PA 2024-23382/RER
approvata con DGR 119/2025 co-finanziato
con risorse del Programma FSE + 2021-2027
RER

Transizione energetica nel settore automotive - base

PG 10

Descrizione del profilo	Il percorso formativo si pone l'obiettivo di far acquisire competenze di base per comprendere il funzionamento dei veicoli elettrici e/o ibridi, inclusi i sistemi di batteria, motori elettrici e componenti elettronici; eseguire la manutenzione e riparazione di veicoli elettrici, comprese le batterie e i sistemi di ricarica; lavorare su impianti elettrici sotto e fuori tensione, secondo le norme CEI 11-27; identificare le tecnologie avanzate di supporto alla guida, come i sistemi di assistenza alla guida e di infotainment; comprendere i principi di analisi e gestione dei dati raccolti dai veicoli elettrici per migliorare l'esperienza di guida e la manutenzione preventiva
Contenuti	Contenuti di massima: principi di base di elettronica ed elettrotecnica - Gli accumulatori e le tecnologie costruttive (AGM, GEL, LITIO, NiHM, le loro caratteristiche e misure - Strumentazione da utilizzare (multimetro, oscilloscopio e autodiagnosi) - Struttura e diagnosi delle reti digitali di bordo - Analisi della struttura di rete can con diagnostica a bordo - Applicazione e analisi dei nodi telematici in vettura - Guida alle procedure di riparazione, sostituzione, calibrazione dei componenti e sistemi ADAS - Tipologie delle versioni ibride (Mild hybrid - Full Hybrid - Full ibrido - Plug In) - Tipologie batterie e "super condensatori" nei sistemi ibridi e stop & start - Nuove tecnologie dei sistemi di aria condizionata dei veicoli IN RELAZIONE ALLA QUALIFICA SRQ "Tecnico autronico dell'automobile" i contenuti, funzionalmente al rilascio di una SCC, saranno riconducibili alle seguenti conoscenze: tecnologia e misure elettrico-elettroniche di base; scheda, schemi e tabelle relative a circuiti elettrico-elettronici dei veicoli a motore
Sedi di svolgimento	Il percorso si svolgerà in modalità formativa a distanza e/o presso uno dei centri di formazione partner più vicini alla residenza del partecipante
Durata e periodo di svolgimento	Il percorso ha una durata di 64 ore . Può essere abbinato ad altri percorsi della stessa operazione. Il periodo di svolgimento dei corsi sarà a partire da maggio 2025 fino a maggio 2026.
N° partecipanti	8 persone per percorso
Destinatari	-Persone prive di lavoro , che aspirano ad inserirsi nel settore delle lavorazioni meccaniche -Risorse umane occupate (a prescindere dalla tipologia contrattuale) che intendono aggiornarsi/riqualificarsi
Requisiti di accesso	Formali: domicilio o residenza in Emilia Romagna in data antecedente all'iscrizione al progetto; assolvimento dell'obbligo d'istruzione e del diritto-dovere all'istruzione e formazione; necessità di azioni formative per acquisire conoscenze e competenze necessarie a rafforzare la propria occupabilità e adattabilità a fronte dei processi di transizione della filiera manifatturiera della meccanica, indipendentemente dalla condizione nel mercato del lavoro (esclusione dei soli dipendenti pubblici a tempo indeterminato); sostanziali: Possesso di competenze di base relative a: utilizzo corretto delle attrezzature in officina
Criteri di selezione	Colloquio di accoglienza orientativa per verificare competenze, motivazioni e aspettative e costruire un percorso modulare personalizzato
Termini di partecipazione	La partecipazione è gratuita
Partenariato	Fondazione Enaip Don E. Agostini Reggio Emilia; En.A.I.P. Parma; EN.A.I.P. della Provincia di Piacenza; Fondazione EN.A.I.P. Forlì Cesena ETS; Fondazione EN.A.I.P. S. Zavatta di Rimini; Oficina Impresa Sociale Srl di Bologna



E-MECK: COMPETENZE PER LA TRANSIZIONE VERDE E DIGITALE DELLA FILIERA MECCANICO-MECCATRONICA EMILIANO-ROMAGNOLA

Operazione Rif. PA 2024-23382/RER
approvata con DGR 119/2025 co-finanziato
con risorse del Programma FSE + 2021-2027
RER

Transizione energetica nel settore automotive - intermedio

PG 11

Descrizione del profilo	Il percorso formativo si pone l'obiettivo di far acquisire competenze di livello intermedio per riconoscere la struttura di un veicolo Micro hybrid, di un veicolo Mild Hybrid, di un veicolo Full Hybrid; eseguire le procedure di manutenzione sui veicoli in base alla loro struttura ibrida; utilizzare strumenti diagnostici e software per identificare e risolvere i problemi nei sistemi ADAS
Contenuti	<u>Contenuti di massima:</u> veicoli ibridi, classificazione dei sistemi attualmente sul mercato Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sui veicoli ibridi Attrezzatura e DPI-DPC per operare sui veicoli ibridi I sistemi di trazione (la catena cinematica) cambio automatico le tipologie ADAS, cosa sono, a cosa servono, le varie tipologie dei sistemi La sicurezza dei dati dei veicoli per proteggersi da attacchi cyber security Gli impianti frenanti attuali e la loro corretta manutenzione In relazione al profilo di qualifica SRQ "Tecnico autronico dell'automobile", i contenuti, funzionalmente al rilascio di una SCC, saranno riconducibili alle seguenti conoscenze: strumenti, attrezzature e sistemi di diagnostica, autronica e informatica Il percorso permetterà il rilascio dell'attestato di frequenza, previo superamento di verifica di apprendimento, dal titolo "PES, PAV, PEI PER OPERATORE SU VEICOLI IBRIDI ED ELETTRICI" della durata complessiva di 16 ore.
Sedi di svolgimento	Il percorso si svolgerà in modalità formativa a distanza e/o presso uno dei centri di formazione partner più vicini alla residenza del partecipante
Durata e periodo di svolgimento	Il percorso ha una durata di 64 ore . Può essere abbinato ad altri percorsi della stessa operazione. Il periodo di svolgimento dei corsi sarà a partire da maggio 2025 fino a maggio 2026.
N° partecipanti	8 persone per percorso
Destinatari	-Persone prive di lavoro , che aspirano ad inserirsi nel settore delle lavorazioni meccaniche -Risorse umane occupate (a prescindere dalla tipologia contrattuale) che intendono aggiornarsi/riqualificarsi
Requisiti di accesso	Formali: domicilio o residenza in Emilia Romagna in data antecedente all'iscrizione al progetto; assolvimento dell'obbligo d'istruzione e del diritto-dovere all'istruzione e formazione; necessità di azioni formative per acquisire conoscenze e competenze necessarie a rafforzare la propria occupabilità e adattabilità a fronte dei processi di transizione della filiera manifatturiera della meccanica, indipendentemente dalla condizione nel mercato del lavoro (esclusione dei soli dipendenti pubblici a tempo indeterminato); sostanziali: Possesso di competenze di base relative a: utilizzo corretto delle attrezzature in officina
Criteri di selezione	Colloquio di accoglienza orientativa per verificare competenze, motivazioni e aspettative e costruire un percorso modulare personalizzato
Termini di partecipazione	La partecipazione è gratuita
Partenariato	Fondazione Enaip Don E. Agostini Reggio Emilia; En.A.I.P. Parma; EN.A.I.P. della Provincia di Piacenza; Fondazione EN.A.I.P. Forlì Cesena ETS; Fondazione EN.A.I.P. S. Zavatta di Rimini; Officina Impresa Sociale Srl di Bologna



E-MECK: COMPETENZE PER LA TRANSIZIONE VERDE E DIGITALE DELLA FILIERA MECCANICO-MECCATRONICA EMILIANO-ROMAGNOLA

Operazione Rif. PA 2024-23382/RER
approvata con DGR 119/2025 co-finanziato
con risorse del Programma FSE + 2021-2027
RER

Produzione sostenibile con lavorazioni meccaniche digitalizzate con CNC - avanzato

PG 12

Descrizione del profilo	Il percorso formativo si pone l'obiettivo di far acquisire conoscenze e abilità a livello avanzato per effettuare lavorazioni meccaniche/processi sottrattivi mediante un utilizzo autonomo di macchinari CNC, avvalendosi cioè della programmazione computerizzata non solo per controllare il funzionamento delle macchine utensili tipiche delle aziende del territorio ma anche per ottimizzarne i processi, accrescendo l'occupabilità/adattabilità dei partecipanti
Contenuti	<u>Contenuti di massima:</u> Utilizzo di entità geometriche per la programmazione; tototraslazione delle origini; vreaazione e utilizzo di macro per operazioni ripetitive; ottimizzazione dei cicli di lavorazione; tecniche di programmazione parametrica per migliorare la flessibilità; dimulazione e verifica del percorso utensili; interventi per eventuali modifiche e ottimizzazioni Funzioni Angolo, Raggio e Smusso Automatico Cicli Fissi Avanzati Label per Richiamo e Ripetizione di Parti di Programma Coordinate Polari e Funzione Angolare Verifica e debug del codice CNC. In relazione alla qualifica SRQ "Operatore meccanico" i contenuti, funzionali al rilascio di una SCC, saranno riconducibili a: - macchine utensili dalle tradizionali alle cnc ai sistemi fms (flexible manufacturing system): le parti componenti e la loro funzione, il piano e lo spazio in cui operano, i metodi i metodi di gestione/integrazione tecnica - informatica applicata a mu a cnc e sistemi fms
Sedi di svolgimento	Il percorso si svolgerà in modalità formativa a distanza e/o presso uno dei centri di formazione partner più vicini alla residenza del partecipante
Durata e periodo di svolgimento	Il percorso ha una durata di 64 ore . Può essere abbinato ad altri percorsi della stessa operazione. Il periodo di svolgimento dei corsi sarà a partire da maggio 2025 fino a maggio 2026.
N° partecipanti	8 persone per percorso
Destinatari	-Persone prive di lavoro , che aspirano ad inserirsi nel settore delle lavorazioni meccaniche -Risorse umane occupate (a prescindere dalla tipologia contrattuale) che intendono aggiornarsi/riqualificarsi
Requisiti di accesso	Formali: domicilio o residenza in Emilia Romagna in data antecedente all'iscrizione al progetto; assolvimento dell'obbligo d'istruzione e del diritto-dovere all'istruzione e formazione; necessità di azioni formative per acquisire conoscenze e competenze necessarie a rafforzare la propria occupabilità e adattabilità a fronte dei processi di transizione della filiera manifatturiera della meccanica, indipendentemente dalla condizione nel mercato del lavoro (esclusione dei soli dipendenti pubblici a tempo indeterminato); sostanziali: Possesso di conoscenze di base relative a concetti di geometria nel piano e nello spazio e delle principali lavorazioni meccaniche
Criteri di selezione	Colloquio di accoglienza orientativa per verificare competenze, motivazioni e aspettative e costruire un percorso modulare personalizzato
Termini di partecipazione	La partecipazione è gratuita
Partenariato	Fondazione Enaip Don E. Agostini Reggio Emilia; En.A.I.P. Parma; EN.A.I.P. della Provincia di Piacenza; Fondazione EN.A.I.P. Forlì Cesena ETS; Fondazione EN.A.I.P. S. Zavatta di Rimini; Oficina Impresa Sociale Srl di Bologna

Certificazione rilasciata: **Attestato di frequenza (per ogni corso frequentato da 24 ore)**
Scheda capacità e conoscenze ai sensi della DGR 739/2013
(per ogni corso frequentato da 64 ore)

Sedi di svolgimento dell'attività ed Ente di formazione referente

Reggio Emilia:

Referente: Sassi Simone

Fondazione Enaip Don Eleuterio Agostini
Via Guittone d'Arezzo 14, Reggio Emilia Via
Prampolini 2, Castelnovo né Monti
Tel 0522 321332 training@enaipre.it

Parma:

Referente: Ilaria Grassi

En.A.I.P. Parma
Via Gramsci 22, Parma
Via P. Bandini 6, Parma
Tel 0521 981979 info@enaip.parma.it

Rimini:

Referente: Sara Forlivesi

Fondazione En.A.I.P. Rimini
Viale Valturio 4, Rimini
Via Montechiaro 49/b, Località S. Aquilina Rimini Via
Pascoli, 23 Morciano di Romagna
Tel 0541 367100
info@enaiprimini.org - s.forlivesi@enaiprimini.org

Bologna:

Referente: Giulio Martino

Officina Impresa Sociale Srl
Via Scipione dal Ferro 4, Bologna
Tel 051 307072
infocorsi@officina.bologna.it

Forlì-Cesena:

Referente: Anna Marie Cautillo

Fondazione En.A.I.P. Forlì Cesena ETS
Via Savolini 9, Cesena
Tel 0547 324551 a.cautillo@enaip.forli-cesena.it

Piacenza:

Referente: Simona Pagani

En.A.I.P. DELLA PROVINCIA DI PIACENZA
Via San Bartolomeo 48/a, Piacenza
Tel 0523 497034 s.pagani@enaippc.it