

## Allegato 4 – Scheda sintetica di presentazione dei percorsi formativi per l'Upskilling e Reskilling

### Presentazione dell'offerta di percorsi di formazione ai fini della costituzione del Catalogo dell'offerta formativa GOL

#### SINTESI

##### A.1 Tipologia di Percorso di riferimento nell'ambito del Programma GOL:

- UPSKILLING
- RESKILLING

##### A.2 Area di formazione di riferimento (\*con riferimento alle aree di manifestazione per cui si è stati selezionati con DD 1018 del 12.08.2022)

- 1 Efficienza energetica
- 2 Mobilità sostenibile
- 3 Nuove tecnologie della vita
- 4 Nuove tecnologie per il Made in Italy
- 5 Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali -Turismo
- 6 Tecnologie della informazione e della comunicazione

##### A.3 Titolo del percorso formativo

Competenze per la programmazione di PLC per le automazioni industriali

##### A.4. Inquadramento livello EQF

3

##### A.5 Settore economico professionale (SEP) (fare riferimento al SEP prevalente) con riferimento all'articolazione dell'Atlante del Lavoro e delle Qualificazioni

Settore 10 - Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica

## **A.6 Area/aree di attività (ADA) con riferimento all'articolazione dell'Atlante del Lavoro e delle Qualificazioni**

ADA 10.02.12 (ex ADA.7.52.953) - Programmazione dei sistemi elettronici per il controllo dei sistemi di automazione

### **A.7 Classificazione ISTAT CP 2011**

3.1.3.3.0	Elettrotecnici
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
7.2.7.9.0	Assemblatori in serie di articoli industriali compositi

### **A.8 Classificazione ISTAT ATECO 2007**

25.21.00 Fabbricazione di radiatori e contenitori in metallo per caldaie per il riscaldamento centrale  
25.30.00 Fabbricazione di generatori di vapore (esclusi i contenitori in metallo per caldaie per il riscaldamento centrale ad acqua calda)  
25.73.11 Fabbricazione di utensileria ad azionamento manuale  
25.73.12 Fabbricazione di parti intercambiabili per macchine utensili  
25.93.10 Fabbricazione di prodotti fabbricati con fili metallici  
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  
26.30.10 Fabbricazione di apparecchi trasmettenti radiotelevisivi (incluse le telecamere)  
26.30.21 Fabbricazione di sistemi antifurto e antincendio  
26.30.29 Fabbricazione di altri apparecchi elettrici ed elettronici per telecomunicazioni  
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)  
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)  
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  
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  
27.51.00 Fabbricazione di elettrodomestici  
27.52.00 Fabbricazione di apparecchi per uso domestico non elettrici  
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  
 28.15.10 Fabbricazione di organi di trasmissione (esclusi quelli idraulici e quelli per autoveicoli, aeromobili e motocicli)  
 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  
 28.22.01 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  
 28.23.01 Fabbricazione di cartucce toner  
 28.23.09 Fabbricazione di macchine ed altre attrezzature per ufficio (esclusi computer e periferiche)  
 28.24.00 Fabbricazione di utensili portatili a motore  
 28.25.00 Fabbricazione di attrezzature di uso non domestico per la refrigerazione e la ventilazione; fabbricazione di condizionatori domestici fissi  
 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  
 28.30.10 Fabbricazione di trattori agricoli  
 28.30.90 Fabbricazione di altre macchine per l'agricoltura, la silvicoltura e la zootecnia  
 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)
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
30.30.01	Fabbricazione di sedili per aeromobili
30.40.00	Fabbricazione di veicoli militari da combattimento
30.91.11	Fabbricazione di motori per motocicli
30.91.12	Fabbricazione di 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
32.30.00	Fabbricazione di articoli sportivi
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
32.99.14	Fabbricazione di dispositivi per la respirazione artificiale (maschere a gas)
27.40.02	Fabbricazione di luminarie per feste

#### A.9 Articolazione del riferimento professionale per Unità di Competenza

Macroprocesso	Unità di competenze
Produrre beni/ Erogare servizi	UC 1 – Programmare i dispositivi di controllo automatizzato della produzione industriale

#### A.10 Descrizione delle singole Unità di Competenza (U.C.)

Macroprocesso	Unità di competenze
<b>Titolo UC</b>	<b>Programmare i dispositivi di controllo automatizzato della produzione industriale</b>
<b>Macroprocesso di riferimento</b>	Produrre beni/ Erogare servizi
<b>Descrivere l'Unità di Competenza e</b>	L'Unità di competenza è una evoluzione della UC "Programmazione dei dispositivi di controllo automatizzato della produzione industriale" già contenuta nel Repertorio della Regione Toscana.

<b>indicare il repertorio regionale di riferimento</b>	
<b>Risultato atteso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmare i dispositivi di controllo automatizzato della produzione industriale in maniera ottimale, ai fini dell'aumento dell'efficienza, della riduzione dei tempi e dei costi di produzione e del rispetto delle normative tecniche e di sicurezza vigenti</li> </ul>
<b>Conoscenze minime</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi di elettronica e telecomunicazioni (Classificazione dei sistemi TLC: elementi di teoria dei segnali, strato fisico, strato di collegamento, strato di rete in internet; Comunicazione di circuito e di pacchetto, pila ISO-OSI, protocollo IP, protocolli TCP/UDP, servizi di rete avanzati, DSN DHCP, router, Firewall; Cenni ai protocolli applicativi ed architettura delle applicazioni ICT);</li> <li>- Elementi di calcolo delle probabilità e statistica, per implementare modelli di controllo statistico dei processi industriali;</li> <li>- Linguaggi grafici di programmazione dei PLC: Ladder Diagram o Linguaggio a contatti, Sequential Function Charts o Diagramma funzionale sequenziale, Function Block Diagram o Diagramma a blocchi funzionali, per utilizzarli nella programmazione de controllo;</li> <li>- Normative di standardizzazione dei linguaggi di programmazione dei PLC, per comprendere ed applicare gli standard internazionali e nazionali in materia;</li> <li>- Linguaggi testuali di programmazione dei PLC: Instruction List o Lista di istruzioni, Structured Text o Testo strutturato, per utilizzarli nella programmazione dei controllori a logica programmabile;</li> <li>- Tecniche di testing e debugging, per verificare il corretto funzionamento dei programmi di controllo in tutte le possibili condizioni di utilizzo dei dispositivi;</li> <li>- Set di istruzioni dei microprocessori dedicati dei Controllori a Logica Programmabile, per programmarli rapidamente in maniera corretta ed efficiente;</li> <li>- Tipologia dei segnali elettrici gestiti dai Controllori a Logica Programmabile (ingressi e uscite analogici e digitali), per una programmazione che ne utilizzi tutte le potenzialità.</li> </ul>
<b>Abilità minime</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le basi della telecomunicazione i principi e i protocolli della comunicazione dei dati;</li> <li>- Utilizzare programmi di emulazione su PC, interfaccia grafici e tools per facilitare la sviluppo e la verifica dei programmi di controllo della produzione;</li> <li>- Trasformare uno schema funzionale di un impianto elettrico in una sequenza di istruzioni per un microprocessore;</li> <li>- Programmare i controllori a logica programmabile (PLC) utilizzando i linguaggi grafici o testuali in maniera rapida ed efficiente;</li> <li>- Documentare accuratamente i programmi sviluppati, in modo da agevolare le successive correzioni e modifiche da apportare;</li> <li>- Redigere una completa documentazione dei test effettuati, delle anomalie riscontrate, degli errori individuati e delle correzioni apportate, per agevolare successive modifiche dei programmi che si dovessero rendere necessarie;</li> <li>- Svolgere i test più appropriati per individuare i possibili errori presenti nella programmazione dei dispositivi di controllo della produzione;</li> </ul>

- Strutturare i programmi seguendo una metodologia logica facilmente comprensibile, in modo da agevolare le modifiche o le correzioni da apportare in un momento successivo.

#### A.11 Destinatari del percorso formativo –eventuali requisiti di accesso

Indicare puntualmente eventuali requisiti di ammissione dei partecipanti in relazione al titolo di studio e/o ad altre conoscenze/competenze richieste.

I/le cittadini/e stranieri/e dovranno essere in possesso di buone capacità linguistiche pari almeno al livello B1 del Quadro Comune Europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue.

Il possesso delle competenze linguistiche sarà verificato attraverso colloquio orale e prova di comprensione di testi scritti, a cura del soggetto attuatore al momento della candidatura.

Possesso della competenza digitale equivalente ad ECDL Core o ECDL Base, accertata tramite presentazione di idonea certificazione o superamento di prova pratica, di pari livello, a cura del soggetto attuatore al momento della candidatura.

#### A.12 Durata complessiva del percorso (distinguere le ore di aula, FAD e tirocinio curriculare)

**80 ore aula**

#### A.13 Articolazione del percorso formativo

N.	Titolo UFC/segmento/ tirocinio curriculare	Denominazione UC di riferimento	Durata (ore)	di cui FAD
1	Programmazione dei dispositivi di controllo automatizzato della produzione industriale	Programmare i dispositivi di controllo automatizzato della produzione industriale	80	
Totale			<b>80</b>	

#### A.14 Tipo di attestazione prevista

• ATTESTAZIONE DI MESSA IN TRASPARENZA DEGLI APPRENDIMENTI

QUALIFICAZIONE REGIONALE ex DGR n. 834/2016

ABILITAZIONE

ALTRO (indicare): \_\_\_\_\_

Eventuali Note:

#### A.15 Riferimenti del soggetto richiedente l'inserimento della proposta nel Catalogo dell'offerta formativa GOL

Denominazione e ragione sociale	APIFORM SRL
	Cognome e nome Nini Patrizia Tel. 075/9661930 Email <a href="mailto:patrizia@apiform.it">patrizia@apiform.it</a> Indirizzo PEC (del soggetto richiedente in cui ricevere eventuali comunicazioni da parte di ARPAL Umbria) <a href="mailto:apiform@pec.it">apiform@pec.it</a>

**in partenariato con** (compilare se necessario)

Denominazione e ragione sociale	MODA E CULTURA SRL UNIPERSONALE
Referente	Cognome e nome Nardi Giorgia Tel. 0744/400470 Email <a href="mailto:modaeculturamet@tiscali.it">modaeculturamet@tiscali.it</a>

**A.19 Sedi di svolgimento del percorso** (fare riferimento esclusivamente alle sedi indicate nelle manifestazioni d'interesse in risposta all'Avviso ex DGR 627/2022)

N. sede	1
Indirizzo	Perugia – Via della Scuola 118
N. sede	2
Indirizzo	Perugia - Viale Centova 4
N. sede	3
Indirizzo	Terni – Via Porta Spoletina 6
N. sede	4
Indirizzo	Città di Castello – Viale Vittorio Veneto 12
N. sede	5

Indirizzo	Gubbio – Loc. Torre dei Calzolari snc
N. sede	6
Indirizzo	Marsciano – SS 317 Km 40 Loc. Cerqueto di Marsciano
N. sede	7
Indirizzo	Castiglione del Lago – Via Piana 1
N. sede	8
Indirizzo	Città della Pieve – Via Casina 1
N. sede	9
Indirizzo	Assisi – Via dei Barrocciai 19/a
N. sede	10
Indirizzo	Foligno – Via dell'Artigianato 1
N. sede	11
Indirizzo	Trevi – Via Marsciano 6
N. sede	12
Indirizzo	Spoletto – Via Saragat 16
N. sede	13
Indirizzo	Orvieto – Via delle Acacie 12
N. sede	14
Indirizzo	Orvieto – Via dei Vasari 11

**APIFORM**  
 Via della Scuola, 118  
 06135 POMEZIA, GIOVANNI (PG)