



Priloga 3_Obrazec za pripravo programov usposabljanj

Naziv programa	Nastavitev avtomatiziranih linij			
Področje	Tehnika			
Predlagatelj programa (ime šole in imena pripraviljalcev programa)	Šolski center Celje Matjaž Cizej, univ. dipl. inž.			
Kratek opis programa (max. 150 besed)	Udeleženci izobraževanja bodo spoznali: osnove elektrotehnike, pogonske tehnike, krmilne tehnike in senzorike. V začetku bodo spoznali osnovne električne veličine, merjenje osnovnih veličin in zakonitosti enostavnih tokokrogov. Nato spoznajo osnove pogonske tehnike, priključitev motorjev. Spoznali bodo osnove krmilne tehnike in priključitev PLK. Na koncu pa se bodo seznanili z osnovnim senzorike, spoznali bodo vrste senzorjev in rokovanje s senzorji.			
SPLOŠNI DEL				
Utemeljenost (v skladu z razpisom in analizo potreb)	V sodobnem gospodarstvu poteka zelo intenzivno prehod na sistem industrije 4.0. Med te tehnologije spada tudi krmilna in regulacijska tehnika. Prav tako je avtomatizacija prisotna vedno bolj v vsakdanjem življenju. Usposabljanje na tem področju bi za zaposlene predstavljajo veliko dodano vrednost ter njihov osebni in strokovni razvoj. Za podjetje pa bi predstavljajo večjo konkurenčno prednost v času večjega vlaganja v nove tehnologije. Ne nazadnje je izobraževanje tudi servis gospodarstvu s ciljem po boljši prihodnosti celotne družbe.			
Ciljna skupina (v skladu z razpisom in analizo potreb)	ZAPOSLENI (vzdrževalci, organizatorji, strojniki, elektrikarji in mehatroniki).			
Pogoji za vključitev v program (v skladu z razpisom)	Status zaposlenega, samostojnega podjetnika ali kmeta.			
Cilji programa (v skladu z razpisom in analizo potreb)	Cilji programa so osebni in strokovni razvoj kompetenc zaposlenih ter s tem povečati dodano vrednost podjetja, povečati konkurenčnost podjetja.			
Obseg programa (skupno št. ur)	50			
Oblika dela	Kontaktne ure	On line delo	Samostojno delo	Drugo (navedite)
Teoretični del (št. ur)	40			
Praktični del (št. ur)	10			



Način evidentiranja (lista prisotnosti, podpisana izjava – izdelek, storitev ...)	Lista prisotnosti			
Oblika on line dela				
Število ur				
Način evidentiranja (posnetek video konference, zajem zaslonske slike, elektronski izpis spletne učilnice, lista prisotnosti, e-mail komunikacija...)				
Pogoji za končanje programa	80% prisotnost in izdelek samostojnega dela			
POSEBNI DEL				
Vsebine programa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izdelava električnih tokokrogov 2. Upravljanje s krmilnimi napravami 3. Priklopi električni strojev 4. Senzorji in aktuatorji 5. Praktični primer preizkusa avtomatizirane linije 			
Kompetence , pridobljene s programom	<p>Udeleženec:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna uporabiti osnovne zakone elektrotehnike za oceno veličin v električnih krogih; • uporablja pojme veličina, mersko število in enota; • pozna osnovne fizikalne veličine, pripadajoče enote ter jih zna pretvarjati; • zna funkcionalno povezati in preveriti elemente tokokroga; • izvede preprosto el. inštalacijo izvora in porabnikov; • zna sestaviti osnovna vezja v elektrotehniki; • zna smiselno uporabiti tehnična navodila za uporabo naprav in zna brati priložene električne načrte; • zna priključiti osnovne električne merilnike; • zna odčitati in prikazati rezultate meritev (U, I, R, P,); • pozna osnovne vrste elektromotorjev, njihovo zgradbo in praktično uporabnost; • navede nazivne podatke elektromotorjev; • opiše osnovni princip delovanja elektromotorjev; • pozna različne vrste priklopov elektromotorjev; • pozna različne vrste zagonov elektromotorjev; • pozna osnove digitalne in krmilne tehnike; • pozna strojno oprema PLK Siemens; • zna priključiti PLK; 			



	<ul style="list-style-type: none"> • pozna osnovno rokovanje s PLK-jem; • izbere pravi tip mehanskega končnega stikala; • pravilno namesti in priključi mehansko končno stikalo; • pravilno namesti, nastavi in priključi kapacitivno ali induktivno končno stikalo; • namesti fotocelico in kontrolira njeno delovanje; • obvlada načine priklopa stikal tipa P in tipa N; • namesti merilnik pozicije; • s pomočjo priključne sheme poveže merilni senzor in signalni kabel. 		
Spretnosti , pridobljene s programom	Udeleženec: <ul style="list-style-type: none"> • uporablja in pretvarja osnovne električne veličine; • upravlja z merilno tehniko; • računa osnovne električne tokokroge; • ožiči krmilnik; • priključi elektro motor; • rokuje s senzorjem. 		
Splošne kompetence , dopolnjene s programom	Splošne kompetence, dopolnjene s programom: <ul style="list-style-type: none"> • timsko delovanje; • kritično mišljenje; • reševanje problemov; • iniciativnost in • fleksibilnost udeleženca. 		
Organizacija izobraževanja	Vsebinski sklop	Čas trajanja	Oblika dela
	<ul style="list-style-type: none"> • izdelava električnih tokokrogov • upravljanje s krmilnimi napravami • priklopi električni strojev • senzori in aktuatorji • praktični primer preizkusa avtomatizirane linije 	20 ur 10ur 5ur 5ur 10ur	Frontalna Delo v skupinah v proizvodnji
	Naloge posredovane udeležencem		Predviden časovni okvir
Spletna učilnica			
Drugi načini digitalne komunikacije			
Samostojno delo			



**Izobrazba in kompetence
izvajalca(ev) programa**
(stopnja in smer izobrazbe)

Visokošolska znanja s področja osnov elektrotehnike, pogonske in krmilne tehnike. Sedma stopnja izobrazbe in sicer univ. dipl. inž. ele.

Program	Datum	Odobril	Zavrnil – Opombe
Programski odbor	29.11.2021	da	
Svet zavoda potrdil	24.11.2021	da	