

PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-ATALA	LINEA AUTOMATIZATUEN SISTEMA MEKANIKOAK, PNEUMATIKOAK ETA HIDRAULIKOAK	Iraupena	70
		Berariazkoa	
Kodea	UF0624		
Lanbide-arloa	Instalazioa eta mantentze-lanak		
Lanbide-eremua	Makineria eta ekipo industrialak.		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Ekipo industrialaren mantentze-lanak eta muntaketa mekanikoa	Maila	2
Prestakuntza-modulua	Linea automatizatuen mantentze-lan mekanikoa	Iraupena	240
Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak	Linea automatizatueto sistemen mantentze-lanak	Iraupena	70
	Linea automatizatueto funtzionamenduaren programazioa eta kontrola		70
	Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioa linea automatizatuen mantentze-lanetan		30

A atala: GAITASUN-ERREFERENTEA

Prestakuntza-atal hau bat dator UC0117_2 EKOIZPEN-LINEA AUTOMATIZATUETAKO SISTEMA MEKANIKOAK, HIDRAULIKOAK ETA PNEUMATIKOAK MANTENTZEA gaitasun-ataleko LB2, LB3 eta LB4 lanbide-burutzapenekin linea automatizatuen sistema mekaniko, pneumatiko eta hidraulikoei dagokienez.

B atala: AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Teknologia pneumatiko eta hidraulikoko automatismo-zirkuituei dagozkien planoak eta espezifikazio teknikoak interpretatuz, elementuak identifikatzea.

EI1.1 Planoan irudikatutako ikurrak eta elementuak identifikatzea.

EI1.2 Planoetan eta/edo fabrikatzailearen espezifikazioetan adierazitako zirkuituetako elementuen bistak, ebakidurak, xehetasunak eta abar bereiztea.

EI1.3 Hainbat teknologia integratuta dauzkan automatismo-instalazio baten planoan irudikatutako eskema batetik eta instalazioa osatzen duten elementuen espezifikazio teknikoetatik abiatuta:

- Sistema bakoitzaren funtzionamendua deskribatzea eta irudikatutako eskeman multzoarekin duen harremana deskribatzea.
- Elementuak zehazteko espezifikazio teknikoak interpretatzea.
- Planoetako ikurrak sistemaren elementu errealekin erlazionatzea.
- Elementu bakoitzaren barruko eta kanpoko zatiak identifikatzea, planoetan eta fabrikatzailearen espezifikazio teknikoetan ageri diren bisten, ebakiduren eta xehetasunen bidez.

A2: Zirkuitu pneumatiko eta hidraulikoen erabilera-eremuak identifikatzea, eraikuntzan erabiltzen diren ekipo eta materialen tipologia eta ezaugarriak deskribatuz.

EI2.1 Automatismo pneumatiko eta hidraulikoen ezaugarri propioak bereiztea.

EI2.2 Automatismo pneumatikoak eta hidraulikoak egiteko erabiltzen diren elementuak funtzioaren eta tipologiaren arabera sailkatzea.

EI2.3 Automatismo pneumatiko eta hidraulikoen erabilera-eremuak zerrendatzea.

EI2.4 Automatismo pneumatiko eta hidrauliko bat aztertzean eta haren dokumentazio teknikoa abiapuntu hartuta:

- Funtzionamendu-segida azaltzea.
- Eskema pneumatikoak eta hidraulikoak interpretatzea, aginte-ekipoa edo -zirkuitua indar-zirkuitutik bereiziz eta haiek osatzen dituzten elementuak identifikatuz.
- Zirkuituaren parametro bereizgarrien aldaketak identifikatzea, zirkuituko elementuetan aldaketak egiten direla suposatuz eta/edo aldaketak eginez eta hautemandako efektuen eta efektu horiek eragiten dituzten kausen arteko erlazioa azalduz.
- Egindako jardueren eta lortutako emaitzen memoria-txosten bat egitea, eta, jarduerak ondo dokumentatzeko, memoria behar diren ataletan egituratzea (egindako prozesuaren azterketa, erabilitako bitartekoak, erabilitako eskemak eta planoak, kalkuluak, neurketak eta abar).

A3: Fabrikazio-prozesu osagarriak (pieza elikatzea, erremintak elikatzea, deposituak hustea/betetzea, hondakinak hustea, etab.) aztertzea eta behar dituzten teknikekin eta baliabide automatikoekin erlazionatzea.

EI3.1 Fabrikazio-prozesuetan erabiltzen diren manipulazio-, garraio- eta biltegitratze-teknikak deskribatzea.

CE3.2 Makinen elikadura automatizatzeke erabiltzen diren baliabideak (robotak, maneiagailuak...) deskribatzea:

- Egitura-elementuak.
- Kate zinematikoak.
- Kontrol-elementuak.

- Eragingailuak (motorrak).
- Informazio-kaptadoreak.

EI3.3 Materialak hautatzea, makinak elikatzea, mekanizatzea, biltegitratzea eta abar jasotzen dituen fabrikazio-prozesu batetik abiatuta, honako hauek egitea:

- Fabrikazioaren fluxu-diagrama.
- Behar diren baliabideen zerrenda.
- Onartutako irtenbidearen txostena eta balorazioa.

A4: Manipulazioan, garraioan eta beste prozesu batzuetan esku hartzen duten organoekin (pneumatikoak, hidraulikoak) lan egitea, eta erregulazio-elementuetan jardutea, segurtasun-arauak betez:

EI4.1 Fabrikazio-prozesu osagarrietan erregula daitezkeen aldagaiak azaltzea (indarra, presioa, abiadura, etab.).

EI4.2 Aldagaiak eta haiei eragiten dieten elementuak (pneumatikoak, hidraulikoak) erlazionatzea.

EI4.3 Aldagaiak (indarra, abiadura, etab.) erregulatzeko eta egiaztatze teknika deskribatzea.

EI4.4 Piezak manipulatzeko eta motorrak (pneumatikoak, hidraulikoak) erregulatzeko sistema automatiko batzuk dauzkagularik, maketetan egoki muntatuta eta indar- eta abiadura-baldintza desberdinetan ezarrita:

- Funtzio bakoitzerako aldagaiak (indarra, abiadura, etab.) erregulatzeko.
- Aldagaien magnitudeak tresna egokiarekin (manometroak, erregelak, takometroak, etab.) egiaztatzea.
- Sistemen portaera deskribatzea, eskatzen zaienaren arabera.

Edukiak

1. Linea automatizatuen sistema mekanikoak

- Piezak bibrazioz elikatze eta orientatzeko deposituak.
 - Piezak mailaz maila jasoz elikatze eta orientatzeko deposituak.
 - Piezak indar zentrifugoz elikatze eta orientatzeko deposituak.
 - Garraio zeiharreko zinta zatikatuaren bidez piezak elikatze eta orientatzeko deposituak.
 - Pieza bereziak elikatze eta orientatzeko deposituak.
- Piezak makinetara eramateko sistemak:
 - Zerrendadun garraiatzaileak.
 - Arraboldun garraiatzaileak.
 - Katedun garraiatzaileak.
 - Paletdun garraio-sistema malguak.
 - Garraiatzaile bereziak.
- Piezen robotika eta manipulazioa. motak, egitura, Eragingailuak. Kate zinematikoa. Ezaugarriak eta aplikazioak.

2. Linea automatizatuen sistema pneumatikoak

- Pneumatikaren oinarriak. Printzipioak. Gasen oinarritzko legeak eta propietateak.
- Aire konprimatuaren ekoizpena, prestaketa eta banaketa.
- Aire konprimatua lanpostuan prestatzea: Iragazkiak. Presio-erregulagailuak. Lubrifikatzailak.
- Zilindroak, eragingailu linealak eta biraketa-eragingailuak, matxardak: motak, Ezaugarriak. Aplikazioa. Hautaketa. Kalkulu-parametroak.
- Balbula banatzaileak, emari-balbulak, presio-balbulak, balbula logikoak, konbinatuak: motak, Ezaugarriak. Aplikazioa. Hautaketa.
- Sentsoreak: pneumatikoak, elektrikoak, elektronikoak, magnetikoak.
- Hutserako osagaiak: Eiektoreak. Iragazkiak. Bentosak. Bakuostatoak. Bakuometroak.
- Akoplamendua. Hodiak eta gehigarriak.
- Sinbologia pneumatikoa.
- Eskema pneumatikoen interpretazioa, elaborazioa, simulazioa eta muntaketa. Sistemaren oinarritzko magnitude eta parametroen kalkuluak egitea.
- Kontrol-ekipoaren analisia larrialdi-egoeretan.

3. Linea automatizatuak sistema hidraulikoak

- Hidraulikaren oinarriak: Printzipioak. Likidoen oinarritzko legeak eta propietateak.
- Zilindro lineala, biraketa-eragingailuak, motorrak: motak, Ezaugarriak. Aplikazioa. Hautaketa. Kalkulu-parametroak.
- Norabidezko balbulak, emari-balbulak, presio-balbulak, proportzionalak eta serboak: motak, Ezaugarriak. Aplikazioa. Hautaketa.
- Ponpak: motak, Ezaugarriak. Aplikazioa. Hautaketa. Kalkulu-parametroak.
- Metagailuak: motak, Ezaugarriak.
- Gehigarriak: Hoditeria. Akoplamendua. Estankotasuna. Manometroak. Emari-neurgailuak.
- Sinbologia hidraulikoa.
- Eskema hidraulikoen interpretazioa, elaborazioa, simulazioa eta muntaketa.
- Sistemaren funtzionamenduaren analisia, moduak eta ezaugarriak bereiziz.
- Sistemaren oinarritzko magnitude eta parametroen kalkuluak egitea.
- Kontrol-ekipoaren analisia larrialdi-egoeretan.

C atala: ESKAKIZUNAK ETA BALDINTZAK

Baldintza hauetakoren bat bete behar da:

- Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako graduatu-titulua izatea.
- 2. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.
- Lanbide-arlo eta lanbide-eremu bereko 1. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.
- Erdi-mailako heziketa-zikloetan sartzeko baldintza akademikoak betetzea edo erdi-mailako zikloetara sartzeko dagozkion probak gainditu izana.
- 25 urtetik gorakoentzako eta/edo 45 urtetik gorakoentzako unibertsitatera sartzeko proba gainditu izana.
- Prestakuntzari behar adinako probetxua ateratzeko behar diren prestakuntza- edo lanbide-ezagupenak izatea, ezartzen den araudiaren arabera.

Prestatzaileen, instalazioen eta ekipamenduen arloko eskakizunei dagokienez, profesionaltasun-ziurtagiri honetarako ezarritako eskakizunak hartuko dira kontuan: Ekipo industrialaren mantentze-lanak eta muntaketa mekanikoa.