

PRESTAKUNTZA-MODULUAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-MODULUA	FABRIKAZIO MEKANIKOKO SISTEMA AUTOMATIKOAK (Zeharkakoak)	Iraupena	80
Kodea	MF0591_3		
Lanbide-arloa	FABRIKAZIO MEKANIKOA		
Lanbide-eremua	Ekoizpen mekanikoa		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Mekanizazio, konformazio eta muntaketa mekanikoko ekoizpena	Maila	3
Profesionaltasun-ziurtagiria osatzeko behar den gainerako prestakuntza	Fabrikazio mekanikoko mekanizazio-prozesuak eta -tresnak	Iraupena	90
	Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioa mekanizazio, konformazio eta muntaketa mekanikoko ekoizpenean (Zeharkakoa)		30
	Fabrikazio mekanikoko konformazio-prozesuak.		60
	Fabrikazio mekanikoko prozesuetako antolakuntza (Zeharkakoa)		30
	Ekoizpen eta mantentze-lan mekanikoetako prozesuen gainbegiraketa eta kontrola (Zeharkakoa)		60
	Fabrikazio mekanikoko prozesuetako laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumenaren babesak (Zeharkakoa)		30
	Fabrikazio mekanikoko muntaketa-prozesuak		50
	Zenbakizko kontrol konputerizatuaren (CNC) programazioa		90
	Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioa mekanizazio, konformazio eta muntaketa mekanikoko ekoizpenean (Zeharkakoa)		30
	Mekanizazio, konformazio eta muntaketa mekanikoko ekoizpeneko lanekoak ez diren lanbide-jardunbideak		80

A atala: GAITASUN-ERREFERENTEA

Prestakuntza-atal hau bat dator UC0591_3 gaitasun-atalarekin: FABRIKAZIO MEKANIKOKO SISTEMA AUTOMATIZATUAK PROGRAMATZEA

B atala: AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA
Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Fabrikazio mekanikoan erabiltzen diren ekoizpen-sistema automatizatuak aztertzea (mekanikoak, pneumatikoak, hidraulikoak, elektrikoak, elektronikoak), eta, hala, robotekin erlazionatutako baliabideak eta haien funtzioak, maneigailuak eta ordenagailuz osatutako fabrikazio-ingurunea (CIM) identifikatzea.

EI1.1 Robot, maneigailu eta CIM ingurune motak deskribatzea, eta alde nagusiak eta ezaugarri teknikoak adieraztea.

EI1.2 Roboten, maneigailuen eta CIM inguruneen programazioan erabiltzen diren datuak sartzeko eta kudeatzeko gailuak deskribatzea.

EI1.3 Elementuak (mekanikoak, pneumatikoak, hidraulikoak, elektrikoak) instalazio automatiko batean garatzen dituzten funtzioekin eta gaitasunekin erlazionatzea.

EI1.4 Fabrikazio automatikoko sistemen oinarriko konfigurazioa azaltzea (zelula; fabrikazio malguko sistema, MFS; ordenagailu bidezko fabrikazioa, CIM; eta beste), bloke funtzionalen eta eskemen bidez irudikatuz.

A2: Fabrikazio mekanikoko produktuak lortzeko, roboten, maneigailuen eta fabrikazio malguko sistemen (MFS) programak egitea, fabrikazio-prozesutik eta informazio teknikitik eta ekoizpeneko informaziotik abiatuta.

EI2.1 Roboten, maneigailuen eta fabrikazio malguko sistemen (MFS) bidezko fabrikazio mekanikoko eragiketa eta funtzioak kontrol-programetan dagozkien kodeekin erlazionatzea.

EI2.2 Informazio teknikoaren eta ekoizpenekoaren bidez ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan fabrikazio-prozesu integratu bat, zeinak barne hartzen baititu prozesu-faseak, erreminta eta tresnen kudeaketa (biltegiatzea, garraioa, makinaren elikadura, aurretiko doikuntza), piezen kudeaketa (biltegiatzea, garraioa, makinaren edo bestelako elikadura) eta egiaztatzea (datuak atzitzea, programak automatikoki zuzentzea), abiapuntutzat hartuta:

- Kontrolatzaile logiko programagarrien (PLC) programak egitea, robotak.
- Sistemaren kudeaketa-programak egitea.
- Datuak ordenagailuaren teklatuaren edo programazio-konsolaren bidez txertatzea, lengoia egokia erabiliz.
- Sistema programagarrien simulazioa egitea (robotak, maneigailuak), eta ibilbidea eta eragiketa-parametroak (azelerazioa, presioa, indarra eta abiadura, besteak beste) aztertzea.
- Sistemaren kargen simulazioa denbora errealean egitea.
- Programan aldaketak egitea, simulazioan detektatutako akatsetatik abiatuz.

- Ekoizpenaren kudeaketa egindako simulazioaren arabera optimizatzea.
- Programak dagozkien euskarrietan artxibatzea.

A3: Sistema automatizatuaren prestaketa-, exekuzio- eta kontrol-eragiketak egitea, fabrikazio mekanikoko produktuak lortzeko, laneko eta ingurumeneko arriskuak prebenitzeko arauak betez.

EI3.1 Fabrikazio integratuko sistemaren bidezko fabrikazio automatizatua eta aurretik zehaztutako programak abiapuntutzat hartuta:

- Roboten, maneiagailuen eta PLCen programa bat jatorri-artxibotik sistemara transferitzea.
- Ekipoak martxan jartzeko eragiketak egitea, argibideen eskuliburuan zehaztutako sekuentziari jarraikiz, eta langileen segurtasuna eta ekipoen osotasuna bermatzeko behar diren babes-neurriak hartuz.
- Erremintak egoki kokatzea, programatutako eragiketen sekuentziari jarraikiz, eta eraginkortasun-egoera aztertzea.
- Sistemaren funtzionamendua aztertzeko egin behar diren hutseko probak egitea.
- Prozesu automatizatuaren erabilerako mantentze-lanak egitea (iragazkiak, koipeztatzaileak, babesak eta euskarriak).
- Egiatzatzea prozesuak betetzen dituela deskribatutako ekoizpen-espezifikazioak.
- Programetan aldaketak egitea, prozesua aztertzean detektatutako desbideratzeetatik abiatuz.

Edukiak

1. Automatizazio-teknologiak:

- Automatizazio-sistema pneumatikoak, hidraulikoak, mekanikoak, elektrikoak eta elektronikoak aztertzea.
- Automatizazio-eskema elektrikoak, mekanikoak, hidraulikoak eta pneumatikoak interpretatzea: sinbologia.
- Elementuak eta haien funtzioak: mekanikoak, elektrikoak, hidraulikoak, pneumatikoak...

2. Automatizazio industrialeko sistemak.

- Robotika:
 - Aplikazioak.
 - Roboten egitura.
 - Eragingailuak.
 - Kontrol-motak.
 - Ezaugarriak.
- Maneiagailuak:
 - Aplikazioak.
 - Egitura.
 - Kontrol-motak.
 - Ezaugarriak.
- Erremintak:
 - Motak.
 - Ezaugarriak.
 - Aplikazioak.
 - Aukeraketa.
- Fabrikazio malguko sistemak (CIM).
 - Aplikazioak.
 - Egitura.
 - Kontrol-motak.
 - Ezaugarriak.

3. Programazioa (robotak, PLCak, maneiagailuak).

- Sekuentziario-programa egitea.
- Booleren logika.
- Funtzioen sinplifikazioa.
- Programazioaren kodetzea.
- Programen edizioa.
- Programen simulazioa pantailan, hutseko zikloa, lehen pieza.
- Roboten, maneiagailuen eta PLCen programen transferentzia.

4. Sistema automatizatuaren prestakuntza.

- Sistema automatizatuak erregulatzea eta doitzeta: doikuntzak egitea, koipeztatzea, elementuak ordeztzea.
- Sistema automatizatuaren prestakuntzarekin erlazionatutako laneko arriskuak.
- Sistema automatizatuaren prestakuntzarekin erlazionatutako ingurumen-arriskuak.

5. Sistema automatizatuaren erregulazioa eta kontrola.

- Sistema automatizatuaren erregulazioa.
- Erregulazio-elementuak (pneumatikoak, hidraulikoak, elektrikoak).
- Kontrol-parametroak (abiadura, ibilbidea, denbora).

- Egiaztatze-tresnak (presostatoa, emari-neurgailua).
- Elementuak erregulatzeko erremintak eta tresnak.
- Zuzenketarako eragingailuak (aire-dosifikagailuak, potentzia-mugatzaileak, emari-mugatzaileak).
- Sistema automatizatuen manipulazioko laneko arriskuak.
- Sistema automatizatuen manipulazioko ingurumen-arriskuak.

6. Sistema automatizatuen mantentze-lanak.

- Mantentze-lanetako oinarritzko eragiketak: iragazkiak, koipeztatzaileak, babesak eta euskarriak egiaztatzea.
- Sistema automatizatuen mantentze-lanekin erlazionatutako laneko arriskuak.
- Sistema automatizatuen mantentze-lanekin erlazionatutako ingurumen-arriskuak.

C atala: ESKAKIZUNAK ETA BALDINTZAK

Baldintza hauetakoren bat bete behar da:

- Batxilergoko titulua izatea.
- 3. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.
- Lanbide-arlo eta -eremu bereko 2. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.

Erdi-mailako heziketa-zikloetan sartzeko baldintza akademikoak betetzea edo erdi-mailako zikloetara sartzeko dagozkion probak gainditu izana.

- 25 urte baino gehiagokoentzako 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: Mekanizazio, konformazio eta muntaketa mekanikoko ekoizpena.