

PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-ATALA	MAKINA INDUSTRIALEN ELEMENTUAK ETA MEKANISMOAK (zeharkakoa)	Iraupena	60
		Berariazkoa	
Kodea	UF0620		
Lanbide-arloa	ERAUZKETA-INDUSTRIAK		
Lanbide-eremua	Meatzaritza		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Indusketetako eta fabriketako tresneria erdimugikorren eta instalazioen muntaketa eta mantentze-lan mekanikoak	Maila	2
Prestakuntza-modulua	Muntaketa eta mantentze-lan mekanikoak (zeharkakoa)	Iraupena	270
Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak	Makina industrialen elementuen muntaketa. (zeharkakoa)	Iraupena	90
	Makina industrialen elementuetako matxuren diagnostikoa (zeharkakoa)		60
	Makina industrialen elementuen konponketa (zeharkakoa)		60

A atala: **GAITASUN-ERREFERENTEA**

Prestakuntza-atal hau bat dator UC0116_2 MAKINA ETA EKIPAMENDU MEKANIKOAK MUNTATZEA ETA MANTENTZEA gaitasun-ataleko LB1 lanbide-burutzapenarekin, makinaren elementu eta mekanismoei dagokienez, eta LB2 lanbide-burutzapenarekin, berriz, automatismo pneumatiko eta hidraulikoei dagokienez.

B atala: **AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA**

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Makinen talde mekaniko eta elektromekanikoen mekanismoak identifikatzea, dituzten funtzioak eta ezaugarri teknikoak deskribatuta.

E1.1 Gauzatzen duten eraldaketagatik, mekanismo-mota guztiak sailkatzea: biela eta biradera, engranaje-trenak, espekak, torloju amaigabeak eta poleak, besteak beste. Bakoitzaren funtzionamendua azaltzea.

BI.2 Makina bat eta horren dokumentazio teknikoa edukita:

- Makina hori osatzen duten talde funtzional mekaniko eta elektromekanikoak eta horien elementuak identifikatzea.
- Talde identifikatu bakoitzaren funtzioa azaltzea eta zehaztea.
- Taldeetako elementuen eta piezen ezaugarriak eta haien erlazio funtzionalak azaltzea, eta tipologiaren arabera sailkatzea.
- Higadura izan dezaketen elementu eta piezen zati edo puntu kritikoak identifikatzea eta higadura horren kausak arrazoitzea.

A2: Makinen zirkuitu hidrauliko eta pneumatikoen multzo eta piezen krokisak eta eskemak interpretatzea eta lantzea, eskatutako zehaztasunarekin.

EI2.1 Irudikapenak (bistak eta ebakidurak, eta abar) eman behar den informazioarekin lotzea.

EI2.2 Funtzio- eta fabrikazio-akotazio moten arteko desberdintasunak deskribatzea.

EI2.3 Zirkuitu hidrauliko eta pneumatikoen eskemek izan beharreko ezaugarriak deskribatzea.

EI2.4 Makina bat edukita, elementu mekanikoei eta zirkuitu hidrauliko eta/edo pneumatikoen elementuei buruzko informazioa lortzea, hots, besteak beste, konponketa- edota hobekuntza-arazo bati aurre egiteko behar den informazioa, betiere behar bezala arrazoituta; horretaz gain, honako hauek egitea:

- Informazioa hartzean, segurtasuna -pertsonala eta ekipamenduena- bermatzeko behar diren ekintza egokiak.
- Eraginpeko piezen krokisak, tailer-baldintzetan marraztuak eta funtzionalki definituak, trukagarriak izateko bete behar dituzten espezifikazio teknikoak adierazita.
- Eraginpeko mekanismoen multzo-krokisak.
- Sistema hidrauliko eta/edo pneumatikoen esku hutsezko eskemak, tailer-baldintzetan, horien espezifikazio tekniko eta funtzionamendu-espezifikazioekin.

Edukiak:

1. Makina industrialen elementuen planoen interpretazioa.

- Irudikapen ortogonal eta isometrikoa.
- Bistak irudikatze sistemak.
- Ebakidurak eta sekzioak.
- Akotazio-arauak.
- Multzo- eta zati-planoak eta material-zerrendak.
- Doikuntzen, tolerantzien eta azalerako seinaleen sistemak.

- Lotura hariztatuak, soldatuak eta errematxatuak, kabiletatik eta buloietatik: Motak. Ezaugarriak. Irudikapena eta arauak.
- Piezen krokisak eskuz egitea.
- Marrazketa-arauak.
- Elementu mekanikoen eta zirkuitu pneumatiko eta hidraulikoen interpretazio grafikoa.

2. Makina industrialen elementuen materialen jakintza.

- Ezaugarri orokorrak.
- Karbono-altzairuak, aleazio-altzairuak eta fundizioak.
- Material ez-metalikoak.
- Tratamendu termikoak: Suberatua. Normalizazioa. Tenplaketa. Iraoketa. Zementatzea, eta abar.

3. Ardatzak, euskarriak, akoplamenduak eta osagarriak.

- Arbolak eta ardatzak: Forma. Ezaugarriak. Aplikazioak.
- Irristatzeagatiko marruskadura-kojinete birakariak: Motak. Materiala. Doikuntzak. Lubrifikazioa.
- Irristatze-orga linealak, gida, plaka, zutabe eta zorroekin, besteak beste.
- Errodamendu birakari eta linealak: Motak. Aplikazioa. Muntatze-xedapenak. Doikuntzak. Lubrifikazioa.
- Kojinete eta ardatzatarako estankotasun-junturak: Motak. Ezaugarriak.
- Kuboatarako loturak: Txabetak, mihiak eta konoak, besteak beste.
- Akoplamenduak:
 - Mahukakoak.
 - Platerenak.
 - Horzdunak.
 - Elastikoak.
 - Cardan.
 - Hidraulikoak.
 - Segurtasunekoak.
- Enbrageak.
 - Horzdunak.
 - Igurzetazkoak.
 - Zentrifugoak.
 - Azazkalekoak.
 - Magnetikoak.
 - Hidraulikoak.
 - Pneumatikoak.
- Balaztak. Pneumatikoak. Elektromagnetikoak.
- Malguko elastikoak: Motak. Materiala. ezaugarriak, Aplikazioak.

4. Mugimendu-transmisoreak.

- Uhal bidezko transmisioa: Motak. Ezaugarriak. Aplikazioak.
- Kate bidezko transmisioa: Motak. Ezaugarriak. Aplikazioak.
- Engranaje bidezko transmisioa: Motak. Ezaugarriak. Aplikazioak.
- Engranaje-trenak. Abiadura-erreduttoreak. Abiadura-kaxak. Engranaje diferentzialeko mekanismoak.
- Trinket-mekanismoa.
- Eszentriko eta espeken mekanismoak.
- Biela-/biradera-mekanismoa.
- Pinoi-/kreamailera-mekanismoa.
- Irristaketa edo errodadura bidezko torloju-/azkoin-mekanismoa.

5. Oinarrizko magnitude mekanikoen kalkulua.

- Transmisio-erlazioa.
- Abiadura lineala eta angeluarra.
- Motorrean behar den abiatze-potentzia.
- Igurtzimenduko, azelerazioko, abiatzeko, balaztatzeko edota indargetzeko indarrak eta pareak.
- Parametroen arteko erlazioa: Parea Potentzia. Abiadura.

6. Automatismo pneumatiko/hidraulikoak.

- Kalkuluak: Unitateak. Ezaugarriak. Legeak.
- Fluidoak: Motak. Ezaugarriak.
- Eragingailuak: linealak; Birakariak. Biraketa mugatukoak.
- Direkziozko balbulak.
- Blokeo-balbulak.
- Emari-balbulak.

- Presio-balbulak.
- Eragintza-taldeak: Ponpak. Deposituak. Iragazkiak. Gehigarriak.
- Hodiak. Loturak. Akoplamenduak. Bridak.
- Estankotasun-junturak. Motak. Ezaugarriak

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 -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: Indusketetako eta fabriketako tresneria erdimugikorren eta instalazioen muntaketa eta mantentze-lan mekanikoak.