

PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-ATALA	SISTEMA MEKANIKOEN MUNTAKETA ETA KONPONKETA	Iraupena	70
		Berariazkoa	
Kodea	UF0456		
Lanbide-arloa	FABRIKAZIO MEKANIKOA		
Lanbide-eremua	ekoizpen mekanikoa		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Ekipo-ondasunen eta industria-makinen muntaketa eta abiaraztea	Maila	2
Prestakuntza-modulua	Sistema mekanikoak muntatzeko, konpontzeko eta martxan jartzeko teknikak	Iraupena	120
Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak	Sistema mekanikoen abiaraztea eta erregulazioa	Iraupena	50

A atala: **GAITASUN-ERREFERENTEA**

Prestakuntza-atal hau bat dator UC1263_2: EKIPO-ONDASUNEN ETA INDUSTRIA-MAKINEN SISTEMA MEKANIKOAK, HIDRAULIKOAK, ELEKTRIKOAK ETA ELEKTRONIKOAK MUNTATZEA, KONPONTZEA ETA MARTXAN JARTZEA gaitasun-atalaren LB1, LB2, LB3 eta LB4 lanbide-burutzapenekin.

B atala: **AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA**

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Sistema mekanikoetako multzo mekanikoak eta elektromekanikoak aztertzea, osagai dituzten mekanismoak, haien funtzioak eta ezaugarri teknikoak identifikatuz eta zehaztuz.

E1.1 Betetzen duten funtzioaren arabera sailkatzea eta karakterizatzea mekanismo tipoak: biela eta biradera, engranaje-trenak, espekak, torloju amaigabeak eta poleak, besteak beste. Bakoitzaren funtzionamendua azaltzea.

E1.2 Multzo mekanikoak eta elektromekanikoak aztertzea, dokumentu teknikoak erabiliz:

- Sistema osatzen duten multzo funtzional mekanikoak eta elektromekanikoak eta haien elementu nagusiak identifikatzea eta zehaztea.
- Multzo identifikatu bakoitzaren funtzioa deskribatzea eta zehaztea.
- Multzoetako elementuen eta piezen ezaugarriak eta haien erlazio funtzionalak deskribatzea, eta tipologiaren arabera sailkatzea.
- Dokumentu teknikoetan jasotakoa sistema aztertuaren errealitate fisikoarekin bat datorren begiratzea.

A2: Makinen elementuen eta piezen egoera aztertzea, neurketa- eta egiaztatze-teknikak erabiliz.

E1.2.1 Mugitzen diren piezen marruskadura-, higadura- eta errodadura-mugimenduen ondoriozko higadura-prozesua deskribatzea, eta higadura hori sor dezaketen kausekin erlazionatzea.

E1.2.2 Pieza erabilien higadura ohikoak eta ezohikoak identifikatzea, azal higatuen parametroak jatorrizko piezekin aztertuz eta alderatuz.

E1.2.3 Higadurak balbulen asentuetan, gidari hidraulikoetan, kojineteetan, errodamendu kaltetuetan eta beste elementu batzuetan eragindako kalteak aztertzea, eta haiek zuzentzeko neurriak zehaztea.

- Eremu higatuak identifikatzea eta haien ezaugarriak zehaztea.
- Hausturak aztertzea eta haien ezaugarriak zehaztea.
- Higadura hori eragin duten kausak aurkitzea (koipeztatze falta, temperatura altuak, olio zikina eta abar).
- Egungo neurriak planoetako jatorrizko neurriekin alderatzea, eta higaduren neurria kuantifikatzea, neurketak tresna egokiekin eginez.

A3: Sistema mekanikoen eta elektromekanikoen elementuak muntatzea eta desmuntatzea, baita haien funtzionamendu-probak egitea ere, erreminta eta ekipo espezifikoak erabiliz eta laneko eta ingurunezko arriskuak prebenitzeko arauak betez.

E1.3.1 Elementu mekanikoen eta elektromekanikoen muntatze-prozesua definitzen duten dokumentuetako funtsezko edukiak deskribatzea eta haien ezaugarriak zehaztea.

E1.3.2 Sistema mekanikoetako multzo mekanikoak eta elektromekanikoak muntatzeko eta desmuntatzeko teknikak deskribatzea.

E1.3.3 Elementu mekanikoak eta elektromekanikoak muntatzeko erabiltzen diren erreminta eta ekipo osagarriak identifikatzea eta haien ezaugarriak zehaztea, tipologiaren eta funtzioaren arabera sailkatzea, eta haiek erabiltzeko eta kontserbatzeko modua azaltzea.

E1.3.4 Multzo mekaniko eta/edo elektromekaniko bat muntatzea eta desmuntatzea, dokumentu teknikoetatik abiatuz:

- Planoak, prozedurak eta espezifikazioak interpretatzea, muntatze- eta desmuntatze-segida ezarri eta zer tresna eta erreminta behar diren adieraziz.
- Behar diren bitartekoak, tresnak eta erremintak prestatzea eta antolatzea.
- Piezen ezaugarriak aztertzea, zehaztutako prozedurak erabiliz.
- Elementuak eta pieza muntatzea eta desmuntatzea, prozeduren arabera.
- Muntatze- eta desmuntatze-prozesuaren kontrolak egitea, ezarritako prozedurei jarraikiz.
- Akoplamenduak, lerrokatzeak, mugimenduak eta abar doitzea, espezifikazioei jarraikiz eta beharrezkoak diren neurtze-ekipoak eta tresnak erabiliz.
- Laneko eta ingurumeneko arriskuak prebenitzeko arauak betetzea.
- Martxan jartzeko prestatzea muntatutako multzoa: ezpurutasunak garbitzea, koipeztatzea, orekatzea eta abar, espezifikazioei jarraikiz.
- Funtzionamendu-probak egitea, eta gailuak erregulatzea, ezarritako baldintzak bete dituzten.
- Prozesuko lan-agiriak zehatz betetzea.

A4: Sistema mekanikoetako eta industria-ekipoetako elementuen eta multzoen krokisa egitea, marrazketa industrialeko arauen arabera.

EI4.1 Irudikapenak (bistak eta ebakidurak, besteak beste) eman behar den informazioarekin lotzea.

EI4.2 Industria-makinetako eta -ekipoetako elementuen ezaugarriak eta funtzioak deskribatzea.

EI4.3 Industria-makina eta -ekipoetan disfunczioak detektatzea, arazoa konpontzeko edo egoera hobetzeko beharrezkoa den makinaren eta ekipoen elementu mekaniko eta elektromekanikoen informazioarekin krokis bat eginez eta konponbidea arazoituz:

- Norbera eta ekipoak babesteko behar diren neurriak hartzea.
- Funtzionalki erlazioatutako piezen elementu mekanikoen eta azalen krokisa egitea, haien neurriak eta ezaugarriak definituz (materiala, azalen egoeren kalitatea, azalen akabera-tratamenduak, piezen tratamendu termikoak).
- Ekipoen eta elementuen krokisek jasotzen dituzte trukatzeko bete beharreko baldintzak.

Edukiak

1. Irudikapen grafiko industrial, materialak eta magnitude fisikoen egiaztapena.

- o Krokisak, bistak, ebakidurak, sekzioak eta akotazioak egitea.
- o Multzo- eta piezakatze-planoak.
- o Marrazketa-arauak.
- o Material metalikoak, polimerikoak, konposatuak: ezaugarri teknikoak, tratamenduak eta aplikazioak.
- o Metrologia-tresnak.
- o Koordinatu bidez neurtzeko makinak.
- o Azalen azterketa: lauak, zilindrikoak, konikoak, hariztatuak eta erlatiboak.
- o Birak, pareak, potentzia, tentsioak, intentsitateak, bibrazioak, presioak, emariak, esfortzu dinamikoak, kojineten temperatura... neurtzea.

2. Makinetako mekanismoen muntaketa

- o Erreduktoreak, mugimendu linealeko eta zirkularreko transformadoreak, enbrageak, balaztak, engranaje-trenak, poleak, abiadura-aldagailuak, diferenzialak, mugimendu angeluarraren transmisioak eta ardatz eragileen transmisioak muntatzea.
- o Errodamenduak, kojinetek, espekek, malgukiak, lotura-elementuak.
- o Labainketa-azalak: gidak, zutabeak, zorroak, orgak.
- o Estankotasun-junturak.
- o Desmuntatze- eta muntatze-teknikak.
- o Arriskuen prebentzioa ekipoak eta makinak muntatzean.
- o Laneko arriskuak prebenitzeko arauak.
- o Norbera babesteko ekipoak eta babes kolektiboko ekipoak.

3. Ekipo-ondasunetako eta industria-makinetako egituren muntaketa

- o Muntatze-prozedurak.
- o Lotura-gailuak.
- o Muntatze-erremintak.
- o Muntatze-azalen babesa.
- o Garabi bidezko manipulazioa.
- o Muntatzeko erremintak eta mailak.
- o Arriskuen prebentzioa ekipo-ondasunen egiturak muntatzean.

4. Ekipo-ondasunen eta industria-makinen mantentze-lanak

- o Ekipo-ondasunak mantentzeko jarduerak.
- o Mantentze-lanetarako estrategiak (zuzentzaileak, prebentziozkoak eta prediktiboak).
- o Mantentze-lanetarako planak edo programak.

- Hondakinen kudeaketa eta tratamendua.
- Ingurumena babesteko arauak.

C atala: ESKAKIZUNAK ETA BALDINTZAK

Sartzeko irizpideak

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 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: Ekipo-ondasunen eta industria-makinen muntaketa eta abiaraztea.