

PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-ATALA	SARE MULTIPLEXATUEN MANTENTZE-LANAK	Iraupena	40
		Baldintzatua	
Kodea	UF1104		
Lanbide-arloa	GARRAIOA ETA IBILGAILUEN MANTENTZE-LANAK		
Lanbide-eremua	Ibilgailuen elektromekanika		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Ibilgailuen sistema elektriko eta elektronikoen mantentze-lanak	Maila	2
Prestakuntza-modulua	Ibilgailuen zirkuitu elektriko osagarriak	Iraupena	150
Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak	Argizatze- eta seinaleztatze-sistemen mantentze-lanak	Iraupena	50
	Bidaiari-lekuko eta motor-kutxako gailu elektronikoen mantentze-lanak		30
	Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioa ibilgailuen mantentze-lanetan (Zeharkakoa).		30

A atala: **GAITASUN-ERREFERENTEA**

Prestakuntza-atal hau bat dator UC0626_2: IBILGAILUAK ZIRKUITU ELEKTRIKO OSAGARRIEN MANTENTZE-LANAK EGITEA gaitasun-ataleko LB1, LB2 eta LB3 lanbide-burutzapenekin, kableatu-mota berriei eta datu-transmisioari dagokienez.

B atala: **AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA**

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Dokumentazio teknikoa interpretatzea (sare multiplexatuaren topografia, eskema elektrikoak eta busaren segimendua haien bidez), busari konektatutako sistema elektrikoak identifikatzea, bai eta bakoitzari dagokion funtzionaltasun orokorra identifikatzea ere, kasuan-kasuan sentsoreek jasotzen dituzten seinaleak eta beste sistema batzuekin trukutzen dituztenak zehazteko.

E1.1 Datuen multiplexazio-fenomenoa azaltzea

E1.2 Datuaren balioa bitar bihurtzea (bita eta byte)

E1.3 Automobilgintzan erabilitako protokoloen ezaugarri orokorrak

E1.4 Datu-transmisiorako erabilitako baliabideak (busa).

E1.5 Bilbe-nozioa eta bilbearen transmisioan erabilitako denboraren balorazioa protokoloaren abiaduraren arabera.

A2: Sare multiplexatuak dituzten automobiletan elektronikoki kontrolatutako sistemen matxurak diagnostikatzea, aztertzea eta konpontzea, horretarako egokienak diren baliabideak hautatuz eta erabiliz.

E12.1 Matxura identifikatzea, eta, matxura aztertzeko, neurketak eta autodiagnostikoa egiteko baliabideak erabiltzea.

E12.2 Autodiagnostiko-ekipoak emandako informazioak eta parametroak lortzea eta interpretatzea.

E12.3 Arazoari eragiten dioten parametroen ezagutzea.

E12.4 Autodiagnostiko-baliabideak agerian utzitako seinale elektrikoekin kontrolatu behar diren parametro mekanikoak erlazionatzea.

E12.5 Hautemandako arazoa zuzentzea eta konpondu den egiaztatzea; horretarako, autodiagnostiko-baliabideak erabiltzea, hala badagokio.

A3: Konfigurazio- eta/edo programazio-arazoak konpontzea, behar duten sistema elektronikoetan.

E13.1 Kalkulagailu baten konfigurazioa osatzen duten funtzioak gaitzeko/desgaitzeko prozedura deskribatzea.

E13.2 Kalkulagailu baten funtzionamenduaren programaren (softwarearen) bertsioa eguneratzeko prozedura deskribatzea.

Edukiak

1. Datuak transmititzeko baliabideak. Multiplexazioa

- Datuak transmititzeko moduak
- Transmisiorako euskarriak eta bideak:
 - Kablea, zuntz optikoa
 - Ultrasoinuak, infragorriak, irrati-maiztasuna...
- Sistema bitarra. Datuen kodetzea
- Informazioaren multiplexazioari buruzko alderdi orokorrak
- Informazio digitalaren bilbea
- Automobileko justifikazioa eta mugak
- Automobilgintzan gehien erabiltzen diren protokoloak:
 - I2C, KL, VAN, LIN, CAN, MOST eta FLEXRAY

2. CAN (Controller Area Network)

- CAN protokoloa, eta haren berezitasunak
- Printzipioak
- CAN estandarra

3. CAN busarekin hornitutako ibilgailuen diagnostikoa, analisisa eta konponketa

- Arkitektura orokorra.
- Memorien irakurketa eta hutsegiteen diagnostikoa.
- Seinaleen erregistro dinamikoa.
- Sare multiplexatuaren konfigurazioa.
- Konfigurazioa aldatzea, aukera hori duten sistemetan.
- Kalkulagailuen software-bertsioa eguneratzea eta kodeak ikastea.
- OBD (On Board Diagnostic).

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.

Prestakuntza-atal hauek gaindituak izan behar ditu: UF1102: Argizatze- eta seinalezatze-sistemen mantentze-lanak eta UF1103: Bidaiari-
lekuko eta motor-kutzako gailu elektronikoen mantentze-lanak.

Prestatzaileen, instalazioen eta ekipamenduen arloko eskakizunei dagokienez, profesionaltasun-ziurtagiri honetarako ezarritako eskakizunak hartuko dira kontuan: Ibilgailuen sistema elektriko eta elektronikoen mantentze-lanak