

Lanbide arloa: FABRIKAZIO MEKANIKOA

OINARRIZKO HEZIKETA ZIKLOA

61

Fabrikazioko eta Muntaketako oinarrizko profesionala
Elementu Metalikoen Fabrikazioko oinarrizko profesionala
Instalazio Elektroteknikoetako eta Mekanikako oinarrizko profesionala

ERDI-MAILAKO HEZIKETA ZIKLOA

62

Mekanizazioko teknikaria
Soldadurako eta Galdaragintzako teknikaria
Metalak eta Polimeroak Moldekatze bidez Konformatzeko teknikaria
Sistema Aeronautikoen Egiturak eta Instalazioak Muntatzeko teknikaria

GOI MAILAKO HEZIKETA ZIKLOA

64

Fabrikazio Mekanikoko Produksioa Programatzeko goi-mailako teknikaria
Fabrikazio Mekanikoko Diseinuko goi-mailako teknikaria
Metal-eraikuntzetako goi-mailako teknikaria
Moldekatuta Metalak eta Polimeroak Produzitzeko Programazioko goi-mailako teknikaria

ESPEZIALIZAZIO IKASTAROA (G.M.)

66

Fabrikazio Gehigarriko Espezializazio-ikastaroa
Industria Aeroespazialeko Material Konposatuetako Espezializazio-ikastaroa

Lanbide arloa: FABRIKAZIO MEKANIKOA (Oinarrizko H.Z.)

	FAM01	FAEM1	IEME1
Titulua EAOn argitaratu zen eguna	14.05.03	15.08.29	15.08.29
Titulua EHAAn argitaratu zen eguna	19.02.14	16.08.11	19.02.14
Lotutako lanbide txartela edo gaikuntza	(1)		

FAM01= Fabrikazio eta Muntaketako oinarrizko profesionala

FAEM1= Elementu Metalikoen Fabrikazioko oinarrizko profesionala

IEME1= Instalazio Elektroteknikoetako eta Mekanikako oinarrizko profesionala

ESPAZIOEN BANAKETA ETA ERABILERA

ESPAZIOAK	GUTXIENEKO AZALERA m ²			
Balio anitzeko gela	40	X	X	X
Metal-eraikuntzen lantegia	240	X	X	X
Instalazioen lantegia	120	X		
Eraikuntza elektroteknikoen, ekipo elektrokoelektronikoen eta sareen lantegia	60		X	
Instalazio elektroteknikoen lantegia	60			X

TITULUA OSATZEN DUTEN LANBIDE MODULUAK

IZENDAPENA	IRAKASLEA	ORDUAK		ORDUAK		ORDUAK	
		1°	2°	1°	2°	1°	2°
Tutoretza eta orientabidea I		33		33		33	
Tutoretza eta orientabidea II			25		25		25
3009. Zientzia aplikatuak I		165		165		165	
3019. Zientzia aplikatuak II			144		144		144
3011. Komunikazioa eta gizartea I		165		165		165	
3012. Komunikazioa eta gizartea II			168		168		168
3027. Lantokiko prestakuntza	1549 / 1560 / 1561		260				
3079. Lantokiko prestakuntza	1550 / 1551 / 1560 / 1561				260		
3081. Lantokiko prestakuntza	1550 / 1551 / 1560 / 1561						260
E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea	0298 / 1549 / 1560 / 1561 / ESP*		53				
E800. Laneko prestakuntza eta orientabidea	0298 / 1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*				53		53
3020. Fabrikazioko oinarrizko eragiketak	1549 / 1560 / 1561 / ESP*	KA	165				
3021. Soldadura eta metal-arotzeria	1549 / 1560 / 1561 / ESP*	KA	132				
3022. Aluminio eta PVCKo arotzeria	1549 / 1560 / 1561 / ESP*	KA	132				
3023. Ebakuazio-sareak	1549 / 1560 / 1561 / ESP*	KA		192			
3024. Oinarrizko iturgintza eta berokuntza	1549 / 1560 / 1561 / ESP*	KA	198				
3025. Girotzeko ekipok muntatzea	1549 / 1560 / 1561 / ESP*	KA		168			
3020. Fabrikazioko oinarrizko eragiketak	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*	KA			165		231
3021. Soldadura eta metal-arotzeria	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*	KA			132		192
3022. Aluminio eta PVCKo arotzeria	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*	KA			132		168
3073 Galdaragintza arineko oinarrizko eragiketak	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*				198		
3015. Ekipo elektriko eta elektronikoak	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*	KAK				192	
E590. Karbono-altzairuzko materialen soldadura (Soldadura-galdaragintza aukera)	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*					168	
E591. Oinarrizko eragiketak makina-erremintarekin (Mekanizazioa aukera)	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*					168	
3013. Instalazio elektrikoak eta domotikoak	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*	KA					231
3014. Telekomunikazioetako instalazioak	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*	KA					165
			2000		2000		2000

0298= Lan-prestakuntza eta Orientabidea (BHI)
 1549= Bero eta Fluido Ekipoen Instalatzea eta Mantentze Lanak (IT)
 1550= Instalazio Elektroteknikoak (IT)
 1551= Ekipo Elektronikoak (IT)
 1560= Makinak Mekanizatzea eta Mantentze Lanak (IT)
 1561= Soldadura (IT)
 ESP*= Irakasle Espezialista, bidezkoa bada

BHI= Bigarren Hezkuntzako Irakaslea
 IT= LHko Irakasle Teknikoa
 ESP= Irakasle Espezialista

KA= Kompetentzia-atal bat egiaztatuta baliozkotu daiteke
 KAK= Hainbat kompetentzia-atal egiaztatuta baliozkotu daiteke

(1) Iturgintzako kualifikazio indibidualko txartela

Lanbide arloa: FABRIKAZIO MEKANIKOA (Erdi-mailako H.Z.)

	MECA2	SOCA2	CMMP2
Titulua EAOn argitaratu zen eguna	07.11.24	08.01.17	11.04.14
Titulua EHAAn argitaratu zen eguna	09.11.02	09.08.17	13.10.11
Lotutako lanbide txartela edo gaikuntza			

MECA2= Mekanizazio teknika

SOCA2= Soldadurako eta Galdaragintzako teknika

CMMP2= Metalak eta Polimeroak Moldekatze bidez Konformatzeko teknika

ESPAZIOEN BANAKETA ETA ERABILERA

ESPAZIOAK	GUTXIENEN AZALERA m ²				
	30 ikasle	20 ikasle			
Balio anitzeko gela	60	40	X	X	X
Saiakuntzen laborategia	120	90	X	X	X
Automatismoen lantegia	90	60	X		X
CNCko lantegia	90	60	X		
Mekanizazio-lantegia	300 / 450	240 / 300	X	X	
Mekanizazio berezien lantegia	250	200	X		
Metal-eraikuntzen lantegia	450	300		X	
Metalen transformazioko lantegia	300	240			X
Polimeroen transformazioko lantegia	250	200			X

TITULUA OSATZEN DUTEN LANBIDE MODULUAK

IZENDAPENA	IRAKASLEA		ORDUAK		ORDUAK		ORDUAK	
			1º	2º	1º	2º	1º	2º
0010 / 0098 / 0729. Lantokiko prestakuntza	# 1508 / 1560 / 1561 / 1518 / 1557 / 1560			380		380		380
0008 / 0096 / 0727. Laneko prestakuntza eta orientabidea	0298			105		105		105
0009 / 0097 / 0728. Enpresa eta ekimen sortzailea	0298			63		63		63
E100. Ingeles teknika	0103		33		33		33	
0001. Mekanizazio-prozesuak	1508	KA	165					
0002. Zenbakizko kontrol bidezko mekanizazioa	1560	KAK		252				
0003. Urraduraren, elektrohiduraren, ebaketaren, konformazioaren eta prozesu berezien bidezko fabrikazioa	1560	KAK		210				
0004. Txirbil-harroketaren bidezko fabrikazioa	1560	KA	363					
0005. Sistema automatizatuak	1560	KA	165					
0006. Metrologia eta saiakuntzak	1508 / 1518 / 1518		132		132		132	
0007. Interpretazio grafikoa	1508		132		132		132	
0091. Trazadura, ebaketa eta konformazioa	1561	KA			264			
0092. Mekanizazioa	1561	KA			165			
0093. Giro naturaleko soldadura	1561	KAK			264			
0094. Giro babestuko soldadura	1561	KAK				231		
0095. Muntaiak	1561 / ESP	KA				231		
0722. Prozesu automatikoko makinak eta instalazioak prestatzea	1557 / 1560	KA					264	
0723. Moldeak eta ereduak egitea	1560 / ESP	KAK					297	
0724. Moldekatze itxi bidezko konformazioa	1557 / 1560	KA						210
0725. Moldekatze ireki bidezko konformazioa	1557 / 1560	KA						252
0726. Lehengaiak prestatzea	1508 / 1518	KAK					132	
			2000		2000		2000	

Zikloko beste moduluren bat irakasten duena
 0103= Ingelesa (BHI)
 0298= Lan-prestakuntza eta Orientabidea (BHI)
 1508= Fabrikazio Mekanikoaren Antolamendua eta Proiektuak (BHI)
 1518= Análisiak eta Industria Kimika (BHI)
 1557= Prozesuen Operazioak (IT)
 1560= Makinak Mekanizatzea eta Mantentze Lanak (IT)
 1561= Soldadura (IT)

BHI= Bigarren Hezkuntzako Irakaslea
 IT= LHko Irakasle Teknikoa
 ESP= Irakasle Espezialista

KA= Konpetentzia-atal bat egiaztatuta baliozkotu daiteke
 KAK= Hainbat konpetentzia-atal egiaztatuta baliozkotu daiteke
 P= Profilarren konpetentzia-atalak egiaztatuta baliozkotu daiteke 1224/2009 Errege Dekretuaren arabera egiaztatuta badaude

Lanbide arloa: FABRIKAZIO MEKANIKOA (Erdi-mailako H.Z.)

	MESA2		
Titulua EAOn argitaratu zen eguna	18.02.18		
Titulua EHAAAn argitaratu zen eguna			
Lotutako lanbide txartela edo gaikuntza			

MESA2= Sistema Aeronautikoen Egiturak eta Instalazioak Muntatzeko teknikaria

ESPAZIOEN BANAKETA ETA ERABILERA

ESPAZIOAK	GUTXIENEN AZALERA m ²				
	30 ikasle	20 ikasle			
Balio anitzeko gela			X		
Mekanizazioaren eta egitura-muntaiaren lantegia			X		
Zigilatze-, babes- eta pintura-lantegia			X		
Elektrizitate eta elektronikako laborategia			X		
Mekanika eta neumohidraulikako laborategia			X		
Sistema aeronautikoen muntaia eta funtzio-proben lantegia			X		

TITULUA OSATZEN DUTEN LANBIDE MODULUAK

IZENDAPENA	IRAKASLEA		ORDUAK		ORDUAK		ORDUAK	
			1º	2º	1º	2º	1º	2º
1605. Lantokiko prestakuntza				220				
1604. Laneko prestakuntza eta orientabidea	0298			50				
1603. Enpresa eta ekimen sortzailea	0298			35				
0260. Oinarritzko mekanizazioa	1546			50				
0801. Aeronautikako egiturak muntatzea	1546	KAK		120				
1444. Instalazio elektriko eta elektronikoak	1506			125				
1445. Gainazalak prestatzea eta zigilatzea	1546	KAK		50				
1599. Mekanika- eta fluido-sistemak	1506			130				
1600. Aireontziak babestea eta margotzea	1546	KAK		90				
1601. Korrante elektrikoaren banaketako, telekomunikazioko eta abionikako sistemak	1506	KAK		110				
1602. Hegaldietako aginteetako, lurreratze-trenetako eta propulsiotrenetako sistemak	1546	KAK		120				
				2000				

Zikloko beste moduluren bat irakasten duena
 0103= Ingelesa (BHI)
 0298= Lan-prestakuntza eta Orientabidea (BHI)
 1506= Ibilgailuak Mantentzeko Antolamendua eta Prozesuak (BHI)
 1546= Ibilgailuen Mantentze Lanak (IT)

BHI= Bigarren Hezkuntzako Irakaslea
 IT= LHko Irakasle Teknikoa
 ESP= Irakasle Espezialista

KA= Kompetentzia-atal bat egiaztatuta baliozkotu daiteke
 KAK= Hainbat kompetentzia-atal egiaztatuta baliozkotu daiteke
 P= Profilarren kompetentzia-atalak egiaztatuta baliozkotu daiteke 1224/2009 Errege Dekretuaren arabera egiaztatuta badaude

Lanbide arloa: FABRIKAZIO MEKANIKOA (Goi-mailako H.Z.)

	PPFM3	DIFM3	COME3
Titulua EAOn argitaratu zen eguna	08.01.16	09.10.01	08.02.29
Titulua EHAAn argitaratu zen eguna	10.05.20	11.01.25	09.08.18
Lotutako lanbide txartela edo gaikuntza			

PPFM3= Fabrikazio Mekanikoko Produktzioa Programatzeko goi-mailako teknikaria
DIFM3= Fabrikazio Mekanikoko Diseinuko goi-mailako teknikaria
COME3= Metal-eraikuntzetako goi-mailako teknikaria

ESPAZIOEN BANAKETA ETA ERABILERA

ESPAZIOAK	GUTXIENEN AZALERA m ²				
	30 ikasle	20 ikasle			
Balio anitzeko gela	60	40	X	X	X
Saiakuntzen laborategia	120	90	X	X	X
Automatismoen lantegia	90	60	X	X	X
CNCko ikasgela-lantegia	90	60	X		
Mekanizazio-lantegia	300 / 400 / 450	240 / 300 / 300	X	X	X
Mekanizazio berezien lantegia	250	200	X		
Diseinu-gela	60	40		X	X
Metal-eraikuntzen lantegia	450	300			X

TITULUA OSATZEN DUTEN LANBIDE MODULUAK

IZENDAPENA	IRAKASLEA	ORDUAK		ORDUAK		ORDUAK	
		1°	2°	1°	2°	1°	2°
0170 / 0436 / 0253. Lantokiko prestakuntza	# 1508 / 1560 / 1548 / 1561		360		360		360
0168 / 0434 / 0251. Laneko prestakuntza eta orientabidea	0298	99		99		99	
0169 / 0435 / 0252. Enpresa eta ekimen sortzailea	0298		60		60		60
E200. Ingeles teknikoa	0103		40		40		40
0002. Zenbakizko kontrol bidezko mekanizazioa	1560	KA	240				
0007. Interpretazio grafikoa	1508		132				
0160. Mekanizazio, konformazio- eta muntaia-prozesuen definizioa	1508	KA	231				
0161. Ordenagailuz lagundutako fabrikazioa (CAM)	1560	KA	40				
0162. Fabrikazio mekanikoko sistema automatikoen programazioa	1560	KA	100				100
0163. Produktzioaren programazioa	1508	*	120				120
0164. Fabrikazio-prozesuen gauzatzea	1560	KA	198				
0165. Kalitatearen kudeaketa, laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen-babesa	1508		165			165	
0166. Produktuen egiaztapena	1508		165				
0167. Produktu mekanikoak fabrikatzeko proiektua	# 1508		50				
0245. Fabrikazio mekanikoko irudikapen grafikoa	1508 / 1548 (1)	*		198		165	
0427. Produktu mekanikoen diseinua	1508	KA		297			
0428. Txapa prozesatzeko eta estanpatzeko tresnen diseinua	1508	KA			240		
0429. Galdaketako moldeen eta ereduaren diseinua	1508	KA			120		
0430. Produktu polimerikoetarako moldeen diseinua	1508	KAK			140		
0431. Fabrikazioaren automatizazioa	1508	KAK		198			
0432. Fabrikazio mekanikoko teknikak	1560	P*		198			
0433. Produktu mekanikoak diseinatzen proiektua	# 1508 / 1560				50		
0246. Metal-eraikuntzen diseinua	1508	KAK					280
0247. Metal-eraikuntzen prozesuen definizioa	1508	KAK				165	
0248. Metal-eraikuntzen mekanizazio-, ebaketa- eta konformazio-prozesuak	1561	KA				198	
0249. Metal-eraikuntzen lotura- eta muntaia-prozesuak	1561	KA				198	
0250. Metal-eraikuntzen proiektua	# 1508 / 1560 / 1561						50
			2000		2000		2000

Zikloko beste moduluren bat irakasten duena
0103= Ingelesa (BHI)
0298= Lan-prestakuntza eta Orientabidea (BHI)
1508= Fabrikazio Mekanikoaren Antolamendua eta Proiektuak (BHI)
1548= Fabrikazio Mekanikoko Proiektuetarako Bulegoa (IT)
1560= Makinaren Mekanizazioa eta Mantentze Lanak (IT)
1561= Soldadura (IT)
(1) Lehenetsuna espezialitate horretako irakasleak dituzten ikastetxeetan

BHI= Bigarren Hezkuntzako Irakaslea
IT= LHko Irakasle Teknikoa
ESP= Irakasle Espezialista

KA= Kompetentzia-atal bat egiaztatuta baliozkotu daiteke
KAK= Hainbat kompetentzia-atal egiaztatuta baliozkotu daiteke
P*= Profilarren kompetentzia-atalak egiaztatuta baliozkotu

* Egiaztatutako kompetentzia-atalaren arabera, KA bat edo gehiagorekin baliozkotu daiteke

Lanbide arloa: FABRIKAZIO MEKANIKOA (Goi-mailako H.Z.)

	PPMP3		
Titulua EAOn argitaratu zen eguna	11.07.23		
Titulua EHAAan argitaratu zen eguna	12.08.14		
Lotutako lanbide txartela edo gaikuntza			

PPMM3= Moldekatuta Metalak eta Polimeroak Produzitzeko Programazioko goi-mailako teknikaria

ESPAZIOEN BANAKETA ETA ERABILERA

ESPAZIOAK	GUTXIENENKO AZALERA m ²			
	30 ikasle	20 ikasle		
Balio anitzeko gela	60	40	X	
Saiakuntzen laborategia	120	90	X	
Automatismoen lantegia	90	60	X	
Metalen transformazioko lantegia	300	240	X	
Polimeroen transformazioko lantegia	250	200	X	

TITULUA OSATZEN DUTEN LANBIDE MODULUAK

IZENDAPENA	IRAKASLEA		ORDUAK		ORDUAK		ORDUAK	
			1º	2º	1º	2º	1º	2º
0537. Lantokiko prestakuntza	# 1508 / 1518 / 1557 / 1560			360				
0535. Laneko prestakuntza eta orientabidea	0298		99					
0536. Enpresa eta ekimen sortzailea	0298			60				
E200. Ingeles tekniko	0103			40				
0007. Interpretazio grafikoa	1508		132					
0162. Fabrikazio mekanikoko sistema automatikoen programazioa	1560	KA		100				
0163. Produkzioaren programazioa	1508 / 1518	KAK		120				
0165. Kalitatearen kudeaketa, laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen-babesa	1508 / 1518		165					
0530. Materialak ezaugarritzea	1508 / 1518		132					
0531. Moldekatze itxia	1557 / 1560	KAK	297					
0532. Moldekatze irekia	1557 / 1560	KAK		280				
0533. Produktu konformatuak egiaztatzea	1508 / 1518	P	165					
0534. Moldekatuta metalak eta polimeroak produzitzeko programazio-proiektua	# 1508 / 1518 / 1557 / 1560			50				
			2000					

Zikloko beste moduluren bat irakasten duena

0103= Ingelesa (BHI)

0298= Lan-prestakuntza eta Orientabidea (BHI)

1508= Fabrikazio Mekanikoaren Antolamendua eta Proiektuak (BHI)

1518= Analiak eta Industria Kimika (BHI)

1557= Prozesuen Operazioak (IT)

1560= Makinak Mekanizatzea eta Mantentze Lanak (IT)

BHI= Bigarren Hezkuntzako Irakaslea

IT= LHko Irakasle Teknikoa

ESP= Irakasle Espezialista

KA= Kompetentzia-atal bat egiaztatuta baliozkotu daiteke

KAK= Hainbat kompetentzia-atal egiaztatuta baliozkotu daiteke

P= Profilaren kompetentzia-atalak egiaztatuta baliozkotu daiteke 1224/2009 Errege Dekretuaren arabera egiaztatuta badaude

Lanbide arloa: FABRIKAZIO MEKANIKOA (Especializazio-ikastaroa – G.M.)

	FAAD3	MCIA3	
Titulua EAOn argitaratu zen eguna	21.05.29	22.01.24	
Titulua EHAAn argitaratu zen eguna			
Lotutako lanbide txartela edo gaikuntza			

FAAD3= Fabrikazio Gehigarriko Especializazio-ikastaroa

MCIA3= Industria Aeroespazialeko Material Konposatuetako Especializazio-ikastaroa

ESPAZIOEN BANAKETA ETA ERABILERA

ESPAZIOAK	GUTXIENEKO AZALERA m ²				
	30 alumnos	20 alumnos			
Diseinu-gela	120	80	X		
3D inprimaketa-laborategia	180	120	X		
Eskaneatze-laborategia	180	120	X		
Kudeaketa-gela	90	60		X	
Elementu aeroespazialen lantegia	275	200		X	
Biltegia	50	50		X	

TITULUA OSATZEN DUTEN LANBIDE MODULUAK

IZENDAPENA	IRAKASLEA		ORDUAK	ORDUAK	ORDUAK
E307. Prestakuntza praktikoa duala enpresan			360		
5065. Fabrikazio gehigarriko teknologiak	1508 / 1511 / ESP		84		
5066. Egitura arinduen diseinua eta fabrikazioaren optimizazio topologikoa	1508 / 1511 / ESP		105		
5067. Modelaketa, ijezketa eta 3D inprimaketa.	1551 / 1560 / ESP		189		
5068. 3D sareak eskaneatzea eta konpontzea	1508 / 1511 / ESP		63		
5069. Postprozesatua	1551 / 1560 / ESP		84		
5070. Fabrikazio gehigarriaren maneia, konponketa eta kostuak	1551 / 1560 / ESP		105		
5083. Eskuzko moldaketaz material konposatuzko elementu aeroespazialak fabrikatzea	1557 / 1560 / ESP			90	
5084. Material konposatuen fabrikazio automatikoa	1557 / 1560 / ESP			90	
5085. Material konposatuzko pieza aeroespazialak polimerizatzea eta mekanizatzea	1557 / 1560 / ESP			75	
5086. Material konposatuzko elementuak egiaztatzea	1508 / ESP			45	
			990	600	

1508= Fabrikazio Mekanikoko Proiektuak eta Antolamendua (BHI)

1511= Sistema Elektronikoak (BHI)

1551= Ekipo Elektronikoak (IT)

1557= Prozesuen Operazioak (IT)

1560= Makinen Mekanizazioa eta Mantentzea (IT)

BHI= Bigarren Hezkuntzako Irakaslea

IT= LHko Irakasle Teknikoa

ESP= Irakasle Especialista