



 HIZKUNTZA EREDUAK A, B+ eta D BERO ETA FLUIDODUN INSTALAZIOEN MANTENIMENDUA LH DUALA TXANDAKAKO ERREGIMENEAN Goi Maila LOE	 LH DUALA TXANDAKAKO ERREGIMENEAN KLIMATIZAZIO ETA HOTZ INSTALAKUNTZAK  BERO EKOIZPENEN INSTALAKUNTZAK Erdi Maila LOE ESKAINITZA PARTZIALA	 MEKATRONIKA INDUSTRIALA ELEANIZTASUNA (INGELES)	 AUTOMOZIOA LH DUALA TXANDAKAKO ERREGIMENEAN Goi Maila LOE ESKAINITZA PARTZIALA	 METAL ERAIKUNTZAK LH DUALA TXANDAKAKO ERREGIMENEAN Goi Maila LOE	
GAITASUN OROKORRA Industria prozesuetan eta eraikinetan instalazio termikoak eta fluidodunak muntatzeko eta mantentzeko lanak planifikatzea, kudeatzea eta ikuskatzea.	GAITASUN OROKORRA Eraikinen hotz eta klimatizazio-instalazioen muntaiak eta konpontze lanak egitea.	GAITASUN OROKORRA Titulu honen kompetentzia orokorra da, industria mekatronika sistemak konfiguratzeko eta hobetzea. Aipatu sistemen muntaiak eta mantentze-lanak planifikatzea, gainbegiratzea eta ezartzea; erregelamendu eta arauen arabera, eta kalitate, segurtasun, laneko arriskuen prebentzio eta ingurumenarekiko errespetuko protokoloak jarraituz.	GAITASUN OROKORRA Mantentze-eragiketen lanak eta, automozio sektorean, haien logistika antolatzea, programatzea eta gainbegiratzea, kasu konplexuetan matxurak aztertzen eta lege arauak zein ibilgailu-ekoizleek jartzen dituzten espezifikazioak betetzen direla bermea emanez.	GAITASUN OROKORRA Galdaragintzako produktuak, metal-egiturak eta industria-tutueriako instalazioak diseinatzea, eta produkzioa planifikatu, programatu eta kontrolatzea, fabrikatu beharrek produktuaren prozesuari buruzko dokumentaziotik eta zehaztapenetatik abiatuta, eta kudeaketaren eta produktuaren kalitatea ziurtatuta; eta laneko arriskuen prebentziorako eta ingurumen-babeserako sistemak gainbegiratzea.	
LAN IRTEERAK Teknikari honek instalazio termikoak eta fluidodunak muntatzeko eta mantentzeko industrietan egiten du lan. Industria horiek ur bero sanitarioaren produktioa azpisektorean eta girotzeko (bertzako, hozteko eta aireztatzeko) azpisektorean sartzen dira -industria-sektorearen eta erainkuntza eta obra zibileko sektorearen barruan-. Lanbide eta lanpostu garrantzitsuenak ondorengoak dira: - Instalazio termikoak eta fluidodunak mantentzeko prozesuak planifikatzeko eta programatzeko teknikaria - Fluidoak banatzeko sareen eta sistema muntatzaileen talde-burua - Mantentze talde-burua - Hotz-industriako teknikaria - Girotzeko eta aireztatzeko/erauzteko teknikaria - Bero-instalazioetako teknikaria - Berokuntzako eta ur bero sanitarioko instalazioen instalatzailea - Instalazio termikoaren muntaiaren ikuskatzailea - Bero-instalazioak mantentzeko talde-burua	LAN IRTEERAK Hozt instalatzaile eta Hotz mantentze teknikaria komertzio instalazioetan. Hozt instalatzaile eta Hotz mantentze teknikaria industria prozesuetan. Klimatizazio, aireztatzeko-ateratzeko ekipoen, banatze sare eta beste ekipoen muntatzaile teknikaria eta mantentze-konpontze teknikaria.	LAN IRTEERAK Bero ekoizpen ekipoen instalatze eta mantentze teknikaria. ACS eta bero instalazio eta mantentze teknikaria. Eguzki energia instalatze eta mantentze teknikaria. Ur instalatze eta mantentze teknikaria. Gas eta erregai likido instalatze eta mantentze teknikaria.	LAN IRTEERAK Tituluak eskatzen dituen lan kompetentziak jaso ondoren, langileak ondorengo lanpostuetan lan egin dezake: - Elektromekanika arloko arduradun - Ibilgailu harreragile - Motordun ibilgailuen tailerreko arduradun - ITVko arduradun - Ibilgailuen tasatzaile peritu - Errepueto arloko arduradun - Ibilgailuekin harremana duten ekipoen arlo komertzialeko arduradun - Karrozeriako arduradun: xafan eta pinturan	LAN IRTEERAK Lanbide-irudi honek jarduera hauetan diharduten industrietan egiten du lan: andel handien, galdara astunen eta industria-tutueriaren fabrikazioa. Lanpostu aipagarrienak ondorengoak dira: - Metal eraikuntzako teknikaria - Metal eraikuntzen ekoizpeneko arduradun - Ordenagailuen bidezko diseinu-teknikaria metal eraikuntzan eta galdaragintzan - Fabrikazio mekanikoko programatzailea - Tutuerien garatze-teknikaria - Metal eraikuntzen zein muntaien arduradun	
MODULUAK - Sistema elektrikoak eta automatikoak - Ekipamendu eta instalazio termikoak - Instalazio muntatzeko prozesuak - Instalazioen irudikapen grafikoa - Energia berriztagarriak eta eragin-kortasun energetikoa - Laneko prestakuntza eta orientabidea - Muntaiaren, kalitatearen eta mantentzearen kudeaketa - Instalazio termikoak eta fluidodunen konfigurazioa - Hotz eta klimatizazio instalazioen mantentzea - Bero-eta fluido-instalazioak mantentzea - Instalazio termikoak eta fluidodunak mantentzeko proiektua - Ingelesa teknika - Enpresa eta ekimen sortzailea - Lantokiko prestakuntza	MODULUAK LEHEN IKASTURTEA - Makina eta bero ekipoa - Instalakuntzen muntai teknikak - Instalakuntza elektrikoak eta automatismoak - Formakuntza eta lan orientabidea - Enpresa eta ekimen sortzailea - Ingelesa teknika BIGARREN IKASTURTEA - Bero instalazioen konfigurazioa - Bero instalakuntzen muntai eta mantentzea - Ur instalakuntzen muntai eta mantentzea - Eguzki energia instalakuntzen muntai eta mantentzea - Gas eta erregai likido instalakuntzen muntai eta mantentzea - Lantokiko prestakuntza	MODULUAK HIRUGARREN IKASTURTEA - Klimatizazio eta hotz instalakuntzen konfigurazioa - Hotz komertzial instalakuntzen muntai eta mantentzea - Hotz industrial instalakuntzen muntai eta mantentzea - Klimatizazio, aireztatzeko eta ateratzeko instalakuntzen muntai eta mantentzea - Lantokiko prestakuntza	MODULUAK - Segurtasun eta konfort sistema elektrikoak - Motore termikoak eta sistema osagarriak - Egiturazkoak ez diren elementu mugikor eta finkoak - Ibilgailuen egiturak - Harreman eta komunikazio teknikak - Formakuntza eta lan orientabidea - Indarren transmisio-sistemak eta errodaje-trenak - Gainazalen tratamendua eta estaltzea - Automozioko mantentze lanen kudeaketa eta logistika - Automozio proiektua - Ingelesa teknika - Enpresa eta ekimen sortzailea - Lantokiko prestakuntza	MODULUAK - Fabrikazio mekanikoko irudikapen grafikoa - Metal-eraikuntzen prozesuen definizioa - Metal-eraikuntzen mekanizazio-, ebaketa- eta konformazio-prozesuak - Metal-eraikuntzen lotura eta muntai-prozesuak - Kalitatearen kudeaketa, laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen-babesa - Laneko prestakuntza eta orientabidea - Metal-eraikuntzen diseinua - Fabrikazio mekanikoko sistema automatikoen programazioa - Produkzioaren programazioa - Metal-eraikuntzen proiektua - Ingelesa teknika - Enpresa eta ekimen sortzailea - Lantokiko prestakuntza	
GAITASUN OROKORRA Titulu honen kompetentzia orokorra hau da: farmazia-produktuak, bioteknologikoak eta antzekoak fabrikatzeko, egokitzeko eta biltegitatzeko eragiketarak kudeatzea eta egitea, eta ins-talazioen eta ekipoen funtzionamendua, abiaraztea eta geldiaraztea antolatzea, lan-prozedura normalizatuaren arabera eta arauak beteta (segurtasunekoak, arriskuen prebentzioak eta ingurumen-babeseoak).	GAITASUN OROKORRA Laborategiaren jardura antolatzea eta gainbegiratzea, entsegu-teknikak eta analisi fisiko, kimiko edo mikrobiologikoak garatu eta aplikatzea lehengai, produktu kimiko edo elikagaien gain, ikerketarako, analisisirako edo kalitate-kontrolerako, laborategian segurtasun- eta ingurugiro-teknika egokien arauetan oinarrituz jardunez.	GAITASUN OROKORRA Mantentze-lanak egitea, osagarrien muntaiak eta ibilgailuaren aldaketak egitea mekanika, hidraulika, pneumatika eta elektrizitate-arloetan, automozio sektorean barne.	GAITASUN OROKORRA Karrozeriaren, bastidorearen, kabinaren eta ekipoen tresnen arloan konpontzeko, osagarriak muntatzeko eta ibilgailua eraldatzeko lanak burutzeko, ezarritako prozedurak eta denborak betez, eskatutako kalitatea lortuz eta segurtasun-baldintza egokietan.	GAITASUN OROKORRA Galdaragintzako elementuak, tutuak, metal-egiturak eta metal-arotzeriako elementuak fabrikatu, muntatu eta konpontzeko prozesua gauzatzeko, soldatze, mekanizazio eta konformazio teknika aplikatuta, eta kalitateari, laneko arriskuen prebentziora eta ingurumen-babesari buruzko zehaztapenak beteta.	
LAN IRTEERAK Lanbide-irudi honek enpresa farmazeutikoetan, bioteknologikoetan eta antzekoetan egin dezake lan. Zehazki, sendagaiak eta osasun-produktuak, kosmetikoak eta zenbait elikagai, forma farmazeutikoak eta antzekoak (esate baterako: kosmetikoak, perfumeak, produktu dietetikoak, belarrekin egindakoak eta drogeriako produktuak) pro-duzitzeko edo egokitzeko arloetan. Gainera, produktu bioteknologikoak lortzen lan egin dezake, organismo bizidunak edo horien osagaiak erabiltzea jardura nagusi duten sektoreetan. Lanbide eta lanpostu garrantzitsuenak hauek dira: - Produktu kimikoak fabrikatzeko eta egokitzeko makinak langileen arduraduna. - Produkzio, Egokitze eta Planifikazio arloetako gainbegiratzaileak. - Erreaktorearen/bioerreaktorearen taldeburua. - Kontrol-teknikaria. - Produktu bioteknologikoen erazketa- eta arazketa-prozesuetako taldeburua. - Bioteknologiako gela zuriko taldeburua. - Prozesu eta zerbitzu bioteknologikoen arloko gainbegiratzailea. - Prozesu bioteknologikoetako segurtasun-gainbegiratzailea.	LAN IRTEERAK Teknikari honek hainbat sektoretako enpresa edo laborategitan egiten du lan, bai kalitate-kontrolera eta ikerkuntzara bideratutako materia eta produktuak saiakuntza fisikoak, fisiko-kimikoak, analisi kimikoak eta tresna bidez egin behar direnean; eta bai, besteak beste, ingurumenaren eta elikagaien arloetan proba mikrobiologikoak eta bioteknologikoak egin behar direnean. Lanbide eta lanpostu garrantzitsuenak ondorengoak dira: - Laborategi kimikoko eta mikrobiologikoko analista - Materialen laborategiko analista - Elikagaien industria-laborategiko analista - Heziketa, ikerketa eta garapen zentroen analista - Edateko uren eta hondakin uren analista mikrobiologikoa - Mikrobiologia-kontrolerako analisi-teknikaria farmazia industrian - Lehengaien eta bukatutako produktuaren analista - Industria kimikako laborategiko teknikaria - Kalitateko kontrolerako teknikaria askotariko manufaktura-industrietan	LAN IRTEERAK Teknikari honek ibilgailuen mantentze arloan lan egingo du ondorengo sekzioetan: - Ibilgailuen elektronizista - Konpontze eta mantentze elektrikari elektronikoa automozioan - Ibilgailuen mekanikoa - Ibilgailuen elektrikari - Ibilgailuen elektromekanikoa - Motoreen mekanikoa eta automobil zein motorren sistema osagarrien mekanikoa - Sistema pneumatiko eta hidraulikoen konpontzailea - Transmisio eta balazta sistemen konpontzailea - Balazta eta direktzio sistemen konpontzailea - ITVko teknikaria - Osagarrien instalatzailea - Pieza-fabrikazioan lan egiten duen teknikaria - Motorren elektromekanikoa - Piezen eta diagnosi sistemen saltzaile/banatzaile	LAN IRTEERAK Teknikari honek ibilgailuak eraiki eta mantentzeko industrietan egiten du lan, karrozeriaren arloan, automobilen, ibilgailu astunen, traktoreen, nekazaritzako makineriaren, erazpen-industrietako makineriaren, eraikuntzako makineriaren, obra publikoetako makineriaren eta trenetako makineriaren azpisektoreetan, eta bestelako produkzio-sektoreetan, honako lan hauek egiten: txapa-lanak; erazpen-industrietako lanak; karrozerien transformazioak eta egokitzapenak; nekazaritzako eta eraikuntzako makineria-ekipoen, eta ibilgailu astunen egokitzapenak eta muntaiak; eta zuntz-elementuen, konposatuaren eta pinturaren elementuak eraiki eta konpontzea. Lanbide eta lanpostu garrantzitsuenak hauek dira: - Txapista konpontzailea: automobilen karrozeria. - Beiren instalatzailea eta osagarrien muntatzailea - Pintatzailea: automobilen karrozeria, ibilgailu astunena, traktoreena, nekazaritzako makineriarena, erazpen-industrietako makineriarena, eraikuntza eta obra publikoetako makineriarena, eta tren-materialarena.	LAN IRTEERAK Lanbide-irudi honek galdaragintza, arotzeria eta egiturako produktuak fabrikatu, konpondu eta muntatzeko industrietan dihardu, metal-eraikuntzen, ontzigitzen eta garraio-ibilgailuen fabrikazioaren azpisektorekin lotuta eta industria-sektorearen barruan. Lanpostu aipagarrienak ondorengoak dira: - Soldadorea eta oxiebakitzailea - Proiektu termikoen operadorea - Txapista eta galdaragilea - Egitura metalikoen muntatzailea - Metal arotza - Industria astuneko hodiaria	
MODULUAK - Farmazia-produktuen, bioteknologikoen fabrikazioaren kudeaketa - Farmazia-industriaren, bioteknologikoen eta antzekoen eragiketarak - Bioteknologiako printzipioak - Farmazia-industriaren, bioteknologikoen eta antzekoen segurtasuna - Farmazia-industriaren, bioteknologikoen eta zerbitzu laguntzaileak - Farmazia-produktuak, bioteknologikoak egokitzeko eta biltegitratzea - Prozesu-industrietako mantentze elektromekanikoa - Laneko prestakuntza eta orientabidea - Farmazia-produktuen, bioteknologikoen eta antzekoen kalitate-kontrola - Bioteknologiako produkzio-teknika - Farmazia-produkzio teknika eta antzekoak - Farmazia-industriaren, bioteknologikoen araudia eta kontrola - Farmazia-produktuak, bioteknologikoak fabrikatzeko proiektua - Ingeles teknika - Enpresa eta ekimen sortzailea - Lantokiko prestakuntza	MODULUAK - Lagintzea eta lagina prestatzea - Analisi kimikoak - Saiakuntza fisikoak - Saiakuntza fisiko-kimikoak - Laborategiko kalitatea eta segurtasuna - Laneko prestakuntza eta orientabidea - Tresna bidezko analisia - Saiakuntza mikrobiologikoak - Saiakuntza bioteknologikoak	MODULUAK - Analisisiko eta kalitate-kontrolerako laborategiaren proiektua - Ingeles teknika - Enpresa eta ekimen sortzailea - Lantokiko prestakuntza	MODULUAK - Motoreak - Transmisio eta balazta-sistemak - Karga eta abio-sistemak - Ibilgailuen zirkuitu elektriko osagarriak - Segurtasun eta konfort-sistemak - Oinarrizko mekanizazioa - Ingelesa teknika - Motorren sistema osagarriak - Fluido, esekidura eta direktzio-zirkuituak - Formakuntza eta lan orientabidea - Enpresa eta ekimen sortzailea - Lantokiko prestakuntza	MODULUAK - Elementu mugigarriak - Elementu metalikoak eta sintetikoak - Elementu finkoak - Ibilgailuen egitura-elementuak - Oinarrizko mekanizazioa - Ingelesa teknika - Gainazalak prestatzea - Gainazalak txukuntzea - Laneko prestakuntza eta orientabidea - Enpresa eta ekimen sortzailea - Lantokiko prestakuntza	MODULUAK - Interpretazio grafikoa - Trazadura, ebaketa eta konformazioa - Mekanizazioa - Giro naturaleko soldadura - Metrologia eta saiakuntzak - Ingelesa teknika - Giro babestuko soldadura - Muntaiak - Laneko prestakuntza eta orientabidea - Enpresa eta ekimen sortzailea - Lantokiko prestakuntza