

XEDAPEN OROKORRAK

HEZKUNTZA, HIZKUNTZA POLITIKA ETA KULTURA SAILA

158

165/2014 DEKRETUA, uztailaren 29koa, Ontzi eta Itsasontzien Makineria Zaintzeko eta Kontrolatzeko teknikariaren tituluaren curriculuma ezartzen duena.

Kualifikazioei eta Lanbide Heziketari buruzko ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren 10.1 artikulua ezartzen duenez, Estatuko Administrazio Orokorrak finkatuko ditu Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalan aditzera emandako lanbide-prestakuntzako eskaintzak osatuko dituzten profesionaltasun-ziurtagiriak eta -tituluak, betiere Konstituzioaren 149.1.30 eta 7. artikuluan xedatutakoaren arabera eta Lanbide Heziketaren Kontseilu Nagusiari kontsultatu ondoren.

Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren 39.6 artikulua xedatzen duenez, Espainiako Gobernuak, autonomia-erkidegoei kontsultatu ostean, Lanbide Heziketako ikasketei dagozkien titulazioak ezarriko ditu, baita titulazio horietako bakoitzaren curriculumaren oinarriko alderdiak ere.

Ekonomia iraunkorraren martxoaren 4ko 2/2011 Legeak eta Ekonomia iraunkorraren Legea osatzen duen martxoaren 11ko 4/2011 Lege Organikoak –Lanbide Heziketaren eta kualifikazioen 5/2002 Lege Organikoa eta Hezkuntzaren 2/2006 Lege Organikoa aldatzen dituenak–, hainbat lege-aldaketa adierazgarri eragin dituzte bestelako ekonomia baten garapena sustatzeko eta bizkortzeko, hau da, ekonomia lehiakorragoa eta berritzaileagoa, produkzio-sektore tradizionalak berritzeko gauza izango dena eta kalitateko enplegu egonkorra eskatzen duten beste jarduera batzuetarantz bidea egiteko gauza izango dena sustatzeko eta bizkortzeko.

Hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen uztailaren 29ko 1147/2011 Errege Dekretuaren 9. artikuluan definitzen da lanbide-heziketako tituluen egitura. Horretarako, Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionala, Europar Batasunak finkatutako jarraibideak, eta gizarte-intereseko beste alderdi batzuk hartu dira kontuan.

7. artikulua titulu horien lanbide-profila zehazten du. Lanbide-profil horretan sartuko dira konpetentzia orokorra, lanbide-konpetentzia, konpetentzia pertsonalak eta sozialak eta, hala badagokio, Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalaren konpetentzia-atalak. Horrenbestez, titulu bakoitzak lanbide-kualifikazio oso bat, gutxienez, hartuko du barnean, betiere Lanbide Heziketako tituluek produkzio-sistemaren beharrei eta hiritartasun demokratikoa egikaritzeko aukera emango duten balio pertsonal eta sozialei eraginkortasunez erantzuteko.

1072/2012 Errege Dekretuak, uztailaren 13koak, Ontzi eta Itsasontzien Makineria Zaintzeko eta Kontrolatzeko teknikariaren titulua ezartzen du eta haren gutxieneko irakasgaiak finkatzen ditu. Dekretu horrek ordezkatu egin du 725/1994 Errege Dekretuak, apirilaren 22koak, ezartzen zuen Ontziaren Makinak eta Instalazioak Operatzeko, Kontrolatzeko eta Zaintzeko teknikariaren tituluaren erregulazioa.

Bestetik, Hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen aurrez aipatutako 1147/2011 Errege Dekretuaren 8. artikulua 2. atalean xedatzen duenez, hezkuntza-administrazioek ezarriko dituzte Lanbide Heziketako irakaskuntzen curriculumak. Edonola ere, errege dekretu horretan bertan xedatutakoa eta titulu bakoitza erregulatzen duten arauetan xedatutakoa errespetatu beharko dute.

Euskal Autonomia Erkidegoaren berezko eskumenen esparruari dagokionez, Autonomia Estatutuaren 16. artikuluan aditzera ematen denez, «Konstituzioaren lehen xedapen gehigarrian ezarritakoa aplikatzeko, irakaskuntza, zabalera, maila, gradu, era eta espezialitate guztietan, Eus-

kal Autonomia Erkidegoaren eskuduntzapean dago, Konstituzioaren 27. artikuluan ezarritakoari eta hura garatzen duten Lege Organikoei, eta 140.1.30 artikulua Estatuari ematen dizkion ahalmenei eta hori guztia betetzeko eta bermatzeko behar den goi inspektioari kalterik egin gabe».

Bestalde, otsailaren 26ko 32/2008 Dekretuak hezkuntza-sistemaren barruan Lanbide Heziketa-aren antolamendu orokorra ezartzen du Euskal Autonomia Erkidegoaren esparrurako.

Azaldutako aurrekarien arabera, dekretu honen helburua da Ontzi eta Itsasontzien Makineria Zaintzeko eta Kontrolatzeko teknikariaren tituluari dagozkion Lanbide Heziketako irakaskuntzeta-rako curriculuma ezartzea Euskal Autonomia Erkidegorako, betiere Ontzi eta Itsasontzien Makineria Zaintzeko eta Kontrolatzeko teknikariaren titulua ezartzen duen eta tituluaren gutxieneko irakasgaiak finkatzen dituen uztailaren 13ko 1072/2012 Errege Dekretuaren babesean.

Ontzi eta Itsasontzien Makineria Zaintzeko eta Kontrolatzeko teknikariaren tituluaren curriculumean alderdi hauek deskribatzen dira: alde batetik, tituluak adierazten duen lanbide-profila (kualifikazioak eta konpetentzia-atalak zerrendatzen dira, eta konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak deskribatzen dira); eta, bestetik, tituluak biltzen dituen helburu orokorren eta lanbide-moduluen bidez, besteak beste, ezarritako irakasgaiak (lanbide-modulu bakoitzari dagozkion ikaskuntzaren emaitzak, ebaluazio-irizpideak eta edukiak, eta horiek antolatu eta ezartzeko jarraibideak eta zehaztapenak barne hartuta).

Helburu orokorrak profilean deskribatzen diren konpetentzia profesional, pertsonal eta soziale-tatik atera dira. Haietan, ikasleak heziketa-zikloaren amaieran eskuratu behar dituen gaitasunak eta lorpenak adierazten dira; hortaz, heziketa-zikloa osatzen duten lanbide-moduluetako bakoitzean landu beharreko edukiak eta ikasleak bereganatu behar dituen ikaskuntzaren emaitzak lortzeko lehen iturria dira.

Modulu bakoitzean jasotako edukiak irakatsi eta ikasteko prozesuaren euskarria dira, ikasleak trebetasun eta abilezia teknikoak, etorkizun profesionalean aurrera egiteko kontzeptuzko oinarri zabala eta lortu nahi den kualifikazioarekiko lanbide-nortasun koherentea islatuko duten portaerak eskura ditzan.

Honako dekretu hau bideratzean, Emakumeen eta Gizonen Berdintasunerako otsailaren 18ko 4/2005 Legearen 19. artikulutik 22. artikulura bitartean aurreikusten diren izapideak bete dira.

Ondorioz, Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kulturako sailburuaren proposamenez, Lanbide Heziketako Euskal Kontseiluak emandako txostena eta gainerako aginduzko txostenak aztertuta, Euskadiko Aholku Batzorde Juridikoaren arabera, eta Jaurilaritzaren Kontseiluak 2013ko uztailaren 30ean egindako bilkuran eztabaidatu eta onartu ondoren, hauxe

XEDATZEN DUT

I. KAPITULUA

XEDAPEN OROKORRA

1. artikulua.– Xedea eta aplikazio-esparrua.

1.– Dekretu honek Ontzi eta Itsasontzien Makineria Zaintzeko eta Kontrolatzeko teknikariaren tituluari dagozkion Lanbide Heziketako irakaskuntzeta-rako curriculuma ezartzen du Euskal Autonomia Erkidegoan.

2.– Ikastetxeak duen autonomia pedagogikoaren eta antolamendukoaren ildotik, hari dagokio bere Ikastetxearen Ikasketa Proiektua ezartzea, eta proiektu horretan ezarriko ditu bere irakas-

kuntza-lanaren ezaugarriak eta nortasuna zehazteko, eta lanbide-moduluen programazioak prestatzeari buruzko irizpideak finkatzeko beharrezko erabakiak.

3.– Ikastetxearen Ikasketa Proiektuaren esparruan, heziketa-zikloaren ardura duen irakasle-taldeari eta, zehazki, irakasle bakoitzari dagokio programazioak prestatzea. Horretarako, ezartzen diren helburu orokorrak kontuan izan beharko ditu, lanbide-modulu bakoitzean bildutako ikas-kuntzaren emaitzak eta edukiak errespetatu beharko ditu, eta irakaskuntzen erreferentziazko lanbide-profila hartu beharko du euskarri.

II. KAPITULUA

TITULUAREN IDENTIFIKAZIOA ETA LANBIDE-PROFILA

2. artikulua.– Tituluaren identifikazioa.

Ontzi eta Itsasontzien Makineria Zaintzeko eta Kontrolatzeko teknikariaren titulua elementu hauek identifikatzen dute:

- Izena: Ontzi eta Itsasontzien Makineriaren Zainketa eta Kontrola.
- Maila: Erdi-mailako Lanbide Heziketa.
- Iraupena: 2.000 ordu.
- Lanbide-arloa: Itsasoa eta arrantza.
- Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatuko erreferentea: INSN-3b.

3. artikulua.– Lanbide-profila.

1.– Titulu honen kompetentzia orokorra honako hau da: ontziaren propulzio-plantaren eta tresneria nahiz sistemen zainketak egitea eta horiekin jardutea, eta ontziko segurtasunarekin, bizi-raupenarekin eta osasun-asistentziarekin laguntzea, kalitate-irizpideak aplikatuta eta enpresaren laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentziorako planak beteta.

2.– Gaitasun profesionalak, pertsonalak eta sozialak.

a) Ontziaren propulzio-planta, makinak eta sistema osagarriak prestatzea ontzia abiarazteko eta segurtasun-baldintzetan funtziona dezan, zeharkaldiaren baldintzen arabera.

b) Maniobretan ontziaren propulzio-planta eta motor osagarrien funtzionamendua kontrolatzea.

c) Makinan guardiako ofizialaren ardura betetzea, bai itsasoan bai portuan, STCW eta STCW-f-ren kodeen arabera.

d) Propulzio-plantako ekipoen eta makinaren zainketa prebentiboko planak betetzea, ezarritako teknikak eta prozedurak aplikatuz, zeharkaldian behar bezala funtzionatuko dutela ziurtatzeko.

e) Propulzio-plantako, bizkarreko eta arrantza-parkeko makina eta ekipoen matxurak eta disfuntzioak diagnostikatu eta konpontzea, bere mailari dagokion neurrian, ezarritako teknikak, prozedurak eta baliabideak erabiliz, eta haien funtzionaltasuna leheneratzea, nabigazio-baldintzen eta legeriaren arabera.

- f) Ontzian instalatutako erregulazio eta kontrol sistema automatikoak egiaztatzea eta zaintzea, instalazioak aztertuz eta behar diren teknikak eta prozedurak aplikatuz, mantentze-planetatik abiatuta, eta, horrela, funtzionamendu eraginkorra izan dezaten.
- g) Ontziko sistema elektrikoak eraginkor mantentzea, instalazioko baldintzak egiaztatuz eta matxurak eta disfunczioak diagnostikatu eta konponduz, instalazioetako eta makineriako hornidura elektrikoa banatzeko xedez, ontzi mota kontuan izanda.
- h) Hozteko planta eta girotzeko sistema eraginkor mantentzea, instalazioa egiaztatu eta egokituz, matxurak diagnostikatu eta konponduz eta indarrean dauden segurtasun eta ingurumen araudiak aplikatuz, modu horretan, ezarritako erosotasun eta produktibitate helburuak betetzeko.
- i) Ontziko makinetako eta egiturako elementuak ur gainean eta lehor mantentzea, ezarritako teknikak eta prozedurak aplikatuz, behar diren baliabideak zehaztuz eta ontzi eta itsasontzien mantentze eta gainbegiratze arloan indarrean den legeria betez.
- j) Itsasontzi barruko larrialdiei aurre egitea, ezarritako planak aktibatuz eta behar diren baliabideak erabiliz, modu horretan, larrialdi egoerak tripulazioaren eta bidaiarien segurtasunean izan dezakeen eragina mugatzeko.
- k) Gaixoei eta istripua izan dutenei laguntzea itsasontzi barruan, ezarritako jarduera-protokoloen arabera, zeharkaldian osasun publikoko baldintzak ziurtatzeko xedez.
- l) Bere jardueran ingeles profesional estandarizatuan komunikatzea, nazioarteko arau eta hitzarmenen arabera, adierazpen teknikoak eta aginduak jaso eta transmititzeko.
- m) Produkzio-prozesuetako aldaketa teknologikoen eta antolamenduko ondoriotzko lan-egoera berrietara egokitzea, «bizialdi osoko ikaskuntzarako» dauden baliabideak eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabilita, jakintzak eguneratzeko.
- n) Dagokion kompetenziaren esparruan erantzukizunez eta autonomiaz jardutea, eta esleitutako lana antolatzea eta garatzea, lan-ingurunean beste profesional batzuekin talde-lanean edo lankidetzan jardunez.
- ñ) Bere jarduerari dagozkion gorabeherak arduraz konpontzea, horien sorburuak identifikatuz, bere gaitasunaren eta autonomiaren esparruan.
- o) Eraginkortasunez komunikatzea, bere lanaren esparruan esku hartzen duten pertsonen autonomia eta kompetentzia errespetatuz.
- p) Produkzio-prozesuan laneko arriskuen prebentziorako eta ingurumen-babeserako neurriak eta protokoloak aplikatzea, pertsonen, lan-ingurunearen eta ingurumenaren gaineko kalteak saihestearren.
- q) Produkzioko edo zerbitzuak emateko prozesuetan bildutako jarduera profesionaletan, kalitate-prozedurak, irisgarritasun unibertsalekoak eta «denontzako diseinukoak» aplikatzea.
- r) Enpresa txiki bat sortu eta abiarazteko oinarrizko kudeaketa egitea, eta dagokion lanbide-jardueran ekimena izatea.
- s) Dagokion jardueraren ondoriotzko eskubideak baliatzea eta betebeharrak betetzea, indarrean dauden legeetan xedatutakoaren arabera, eta bizitza ekonomikoan, sozialean eta kulturean aktiboki parte hartuz.

3.– Titulu honetan biltzen diren Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionaleko kualifikazioen eta kompetentzia-unitateen zerrenda:

– Osatutako lanbide-kualifikazioak:

a) Ontziaren propultsio-plantaren, makinaren eta ekipo osagarrien funtzionamendua eta zainketa kontrolatzeko lanak. MAP592_2. (1033/2011 Errege Dekretua, uztailaren 15ekoa). Kompetentzia-unitate hauek hartzen ditu barnean:

UC1949_2: Itsasontziko propultsio-plantaren eta makina osagarrien funtzionamendu-parametroak egiaztatzea eta horiei eustea.

UC1950_2: Ontzia lehorrean egotearen berezko elementuen eta tresneriaren zainketa-lanak egitea.

UC1951_2: Kontrol-sistema automatikoak maneiatzea eta horien zainketak egitea ontzian.

UC1952_2: Ontziaren instalazio elektrikoak maneiatzea eta horien zainketak egitea.

UC1953_2: Ontziaren hozte- eta girotze-instalazioak eta -tresneria maneiatzea eta zaintzea.

UC1954_2: Ontzi barruko segurtasunarekin, biziraupenarekin eta osasun-laguntzarekin loturiko jarduerak garatzea.

UC0808_2: Ingelesez erabiltzaile independentearen mailan komunikatzea, ontziaren zainketen, segurtasunaren, biziraupenaren eta ontzi barruko osasun-laguntzaren eremuan.

b) Kirol-ontzien eta laketontzien propultsio-planta, makinak eta tresneria osagarriak zaintzea. TMV555_2. (562/2011 Errege Dekretua, apirilaren 20koa). Kompetentzia-atal hauek hartzen ditu barnean:

UC0132_2: Motor termikoa zaintzea.

UC0133_2: Motor termikoaren sistema osagarriak zaintzea.

UC1835_2: Kirol-ontzi eta laketontzien propultsio- eta gobernu-sistemak eta tresneria osagarria muntatzea eta zaintzea.

UC1836_2: Kirol-ontzi eta laketontzien fluidoak hornitzeko sistemak eta ur-zerbitzuak muntatzea eta zaintzea.

UC1837_2: Kirol-ontzi eta laketontzien hozte- eta girotze-sistemak zaintzea eta instalatzea.

– Osatu gabeko lanbide-kualifikazioak:

a) Kirol-ontzien eta laketontzien sistema elektrikoak eta elektronikoak zaintzea eta instalatzea. TMV554_2. (562/2011 Errege Dekretua, apirilaren 20koa). Kompetentzia-atal hauek hartzen ditu barnean:

UC1831_2: Kirol-ontzi eta laketontzietako motor elektrikoak eta energia elektrikoa sortzeko eta metatzeko sistemak zaintzea eta instalatzea.

UC1832_2: Kirol-ontzien eta laketontzien korrante elektrikoa banatzeko sistema eta zirkuituak zaintzea eta instalatzea.

b) Arrantza-parke bateko tresneria eta instalazio frigorifikoa zaintzea. MAP573_2. (885/2011 Errege Dekretua, ekainaren 24koa). Kompetentzia-unitate hauek hartzen ditu barnean:

UC1891_2: Arrantza-parkeko hozte-instalazioa osatzen duen tresneriaren zainketa-lanak egitea.

UC1892_2: Arrantza-parkeko tresneria mekanikoa zaintzea eta konpontzea, segurtasuneko eta larrialdiko arauen arabera jokaturia.

4. artikulua.– Lanbide-ingurunea.

1.– Lanbide-figura hori duten pertsonak karga eta bidaiariak garraiatzeko itsasontzietan edota arrantza-ontzietan (publikoak nahiz pribatuak) egiten dute lan; hori guztia administrazio eskudunak ezarritako mugen eta esleipenen barruan. Era berean, jaso duen prestakuntzari esker norberaren edo besteren kontura egin dezake lan, ontzien eta planta energetikoen zainketan jarduten duten enpresetan.

2.– Zeregin eta lanpostu aipagarrienak hauek dira:

Motorrak eta talde mekanikoak konpontzeko eta zaintzeko langilea.

Motor- eta lurrun-planta energetikoak konpontzeko eta zaintzeko langilea.

Makinaburua, ekainaren 12ko 973/2009 Errege Dekretuaren 15.2 artikuluan itsas mekanikariari ezartzen zaizkion esleipenekin.

Makinetako ofiziala edo makinetako lehen ofiziala, ekainaren 12ko 973/2009 Errege Dekretuaren 15.2 artikuluan eta Merkantzia Ontzidiko Zuzendaritza Nagusiaren 2010eko maiatzaren 31ko Ebazpenean itsas mekanikariari ezartzen zaizkion esleipenekin; Ebazpen horren bitartez, itsasontziko mekanikari nagusiak eta itsasontziko mekanikariak egiaztatzeko ikastaroak ezartzen dira, gehenez ere 6.000 kW arteko merkataritza-ontzietan jardun dezaten.

Kirol-ontzien eta laketontzien propulzio-planta, makinak eta tresneria osagarriak zaintzeko eta instalatzeko elektromekanikaria.

Motorren eta injekzio-tresneriaren (diesela eta gasolina) mekanikaria.

Gasolina-motorren mekanikaria.

Diesel-motorren mekanikaria.

Motorren mekanikaria makineria industrialean.

Itsasontziko motorren eta talde mekanikoen mekanikaria ontzietan.

Aire girotuaren eta fluidoan mantentzailea kirol-ontzi eta laketontzietan.

Itsasontzietako argiketaria.

Motorren, dinamoen eta transformadoreen zainketan eta konponketan argiketaria.

Hozteko sistemak eta aire girotuko sistemak instalatzeko eta zaintzeko langilea.

III. KAPITULUA

HEZIKETA ZIKLOAREN IRAKASGAIK, ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK, ETA IRAKASLEAK

5. artikulua.– Heziketa-zikloaren irakasgaiak.

1.– Heziketa-zikloaren helburu orokorrak:

a) Kontsumo eta errespetuen hornidura zehaztea, ontziaren ezaugarriak eta aurreikusitako aldagaiak kontuan hartuta, eta zeharkaldiaren baldintzak aztertuta.

- b) Propulzio-planta, makina eta sistema osagarriekin jardutea, instalazioaren ezaugarriak eta ezarritako prozedurak aintzat hartuta, abiarazteko prozedurak aplikatuta eta funtzionamendua kontrolatuta.
- c) Maniobretan, propulzio-plantaren motor osagarrien eta makinen lan-parametroak aztertzea, behatutako balioak interpretatuta eta egin beharreko zuzenketa-ekintzak eginda funtzionamendua kontrolatzeko.
- d) Guardiako prozedurak betetzea, eta araudia interpretatzea eta jarduera-protokoloak aplikatzea, ofizialari dagokion erantzukizuna gauzatzeko.
- e) Propulzio-plantaren makina eta tresnerietan zainketa prebentiboko lanak antolatzea eta garatzea, eskuliburuak interpretatuta eta aurreikusitako teknikak erabilia, betiere ezarritako zainketa-planak betetzearren.
- f) Propulzio-plantaren makinetan eta tresnerian matxurak lokalizatzea, kausa-efektua lotura identifikatuta eta eskatutako neurketa nahiz behaketak eginda matxuren hasierako diagnostikoa egiteko.
- g) Propulzio-plantaren makinak eta tresneria konpontzeko prozedurak garatzea, multzoak eta azpimultzoak desmuntatzeko, muntatzeko eta egiaztatzeko teknikak erabilia zainketa zuzentzailerak egiteko.
- h) Erregulazio- eta kontrol-sistema automatikoak kontrolatzea, horien osagaien eginkizuna identifikatuta eta muntatzeko, desmuntatzeko eta konfiguratzeko prozedurak aplikatuta, zainketak egiteko.
- i) Sistema elektrikoaren funtzionamendu-parametroak balioestea, interpretatzea eta neurketa-sistemak aplikatzea, operatibotasunari eusteko.
- j) Makina eta instalazio elektrikoaren zainketak egitea, ezarritako teknikak erabilia eta nola funtzionatzen duten egiaztatuta, operatibotasunari eusteko.
- k) Hozteko plantaren eta girotzeko sistemaren funtzionamendu-parametroak balioestea, interpretatzea eta neurketa-sistemak aplikatzea, operatibotasunari eusteko.
- l) Hozteko plantaren eta girotzeko sistemaren zainketak egitea, ezarritako teknikak erabilia eta nola funtzionatzen duten egiaztatuta, operatibotasunari eusteko.
- m) Zainketa-lanetako teknikak erabiltzea, tresneria, materialak, makinak eta erremintak erabilia ontziko makinen eta egituraren elementuen zainketak egiteko.
- n) Larrialdiko prozedurak eta teknikak aplikatu eta gainbegiratzea, COICEen ezarritako aginduak interpretatuta eta norberaren baliabide nahiz instalazioak modu seguruan erabilia, tripulazioarentzat eta bidaiarientzat arriskurik ez izateko, ez eta ontzi edo itsasontziaren zerbitzu eta instalazioen funtzionaltasunean ere.
- ñ) Salbamenduko, suteen kontrako borrokako eta ustekabeko kutsaduraren kontrako borrokako gailuak eta sistemak erabiltzea, eta araudia interpretatzea eta teknikak aplikatzea, itsasontzi barruko itsas larrialdiei aurre egiteko.
- o) Itsas laguntzako egoeretako jarduerak erabakitzea, eta egoera baloratzea eta lehen laguntzetako eta ebakutzeko teknikak aplikatzea, gaixoei eta istripua izan dutenei laguntzeko.

p) Itsasoko ingeles teknikoa erabiltzea, eta fraseologia normalizatua erabiltzea, dokumentazio teknikoa eta lan-aginduak interpretatzeko.

q) Bizialdi osoko ikaskuntzarako dauden baliabideak, eta komunikazio- eta informazio-teknologiak aztertu eta erabiltzea; ikasteko eta ezagupenak eguneratzeko, hobekuntza profesional eta pertsonalerako aukerak antzemandak, eta hainbat egoera profesionaletara eta lanekoetara egokitzea.

r) Talde-lanak garatzea eta haien antolamendua baloratzea, tolerantziaz eta errespetuz parte hartuz, eta erabaki kolektiboak edo bakarkakoak hartzea, erantzukizunez eta autonomiaz jarduteko.

s) Sormenezko irtenbideak hartu eta balioestea lan-prozesuak garatzean sortzen diren arazo eta gorabeheren aurrean, dagokion jardueran izaten diren gertakariak erantzukizunez ebazteko.

t) Komunikazio-teknikak aplikatzea, zabaldu beharreko edukietara, horien helburura eta hartzailen ezaugarrietara egokituta; prozesuaren eraginkortasuna ziurtatzeko.

u) Lanbide-jarduerarekin lotutako ingurumen- eta lan-arriskuak aztertzea, eta horien sorburuekin lotzea, hartu beharreko prebentzio-neurriak oinarritzeko eta dagozkion protokoloak aplikatzeko, nork bere buruari, inguruneari eta ingurumenari kalterik ez egitearren.

v) Irisgarritasun unibertsalari eta «denontzako diseinuari» erantzuteko beharrezkoak diren teknikak aplikatzea eta aztertzea.

w) Ikasteko prozesuan lanaren kalitate-prozedurak eta erreferentziako produkzio-sektorearenak hobetzeko beharrezkoak diren teknikak aplikatzea eta aztertzea.

x) Kultura ekintzailearekin, enpresakoarekin eta ekimen profesionalekoarekin erlazionatutako prozedurak erabiltzea, enpresa txiki baten oinarritzeko kudeaketa egiteko edo lan bati ekiteko.

y) Baldintza sozialak eta lanekoak arautzen dituen lege-esparrua kontuan izanda, gizarteko agente aktibo gisa dituen eskubideak eta betebeharrak zein diren jakitea, herritar demokratiko gisa parte hartzeko.

2.– Honako hau da heziketa-zikloa osatzen duten lanbide-moduluen zerrenda:

a) Propulsiio-plantaren eta makineria osagarriaren zainketa.

b) Mekanizazio- eta soldatze-prozedurak ontzi eta itsasontzietan.

c) Automatismoen erregulazioa eta zainketa ontzi eta itsasontzietan.

d) Instalazioen eta makina elektrikoaren zainketa ontzi eta itsasontzietan.

e) Hozte- eta girotze-makineria instalatzea eta zaintzea ontzi eta itsasontzietan.

f) Makinen guardia-prozedurak.

g) Ingelesa.

h) Itsas segurtasuna.

i) Osasun-arreta ontzian.

j) Laneko prestakuntza eta orientabidea.

k) Enpresa eta ekimen sortzailea.

l) Lantokiko prestakuntza.

I. eranskinean zehaztu da lanbide-moduluaren ordu-esleipena eta lanbide-moduluak zein kurtso-tan eman beharko diren.

Lanbide-heziketaren eskumena duen Sailak arautu ditzakeen heziketa-eskaintzen arabera egokitu ahal izango da moduluen ordu-esleipena eta moduluak zein kurtso-tan emango diren, dekretu honen 10. artikuluan xedatutakoarekin bat eginik.

3.– Lanbide-modulu bakoitzerako, ikaskuntzaren emaitzak (prestakuntzaldia amaitzean ikasleak jakin, ulertu eta egin dezan espero dena deskribatzen dutenak), eta ebaluazio-irizpideak eta eman beharreko edukiak ezartzen dira. II. eranskinean ezarri da hori guztia.

4.– Lantokiko prestakuntzako modulua, bestalde, bigarren kurtso-azken hamahiru asteetan garatuko da, eta ikastetxean egindako lanbide-modulu guztien ebaluazio positiboa lortu ondoren egingo da.

6. artikulua.– Espazioak eta ekipamenduak.

Prestakuntza garatzeko, eta ezarritako emaitzak eta konpetentziak lortzeko gutxieneko espazioak eta ekipamenduak III. eranskinean zehazten dira.

7. artikulua.– Irakasleak.

1.– Prestakuntza-ziklo hau osatzen duten lanbide-moduluak honako irakaskuntza-kidegoetako irakasleak emango dituzte: Bigarren Hezkuntzako katedradunak, Bigarren Hezkuntzako irakasleak eta Lanbide Heziketako irakasle teknikoak, betiere Dekretu honen IV. eranskineko 1. paragrafoan ezarritako espezialitateen arabera.

2.– Aipatu irakaskuntza-kidegoetako irakasleei oro har eskatzen zaizkien titulazioak otsailaren 23ko 276/2007 Errege Dekretuaren 13. artikuluan ezarritakoak dira. Izan ere, Errege Dekretu horrek onartzen du Hezkuntzako maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoan aipatzen diren irakasle-kidegoetako espezialitate berrietan sartzeko eta eskuratzeko araudia, eta arautzen du Lege horren hamazazpigarren xedapen iragankorrean adierazten den sarrerako aldi baterako erregimena. Ondorio horietarako, aipatu titulazioen baliokideak –irakaskuntza-espezialitateen arabera– Dekretu honen IV. eranskineko 2. paragrafoan jasotakoak dira.

3.– Hezkuntzakoaz bestelako administrazioetan barnean hartuta dauden titulartasun pribatuko nahiz titulartasun publikoko ikastetxeetako irakasleentzat, titulua osatzen duten lanbide-moduluak emateko beharrezko titulazioak eta eskakizunak Dekretu honen IV. eranskinaren 3. atalean eman dira aditzera. Nolanahi ere, aditzera emandako titulazio horiek lortzeko irakaskuntzek lanbide-moduluaren helburuak bete beharko dituzte. Helburu horiek barnean hartuta ez badaude, titulazioaz gain, lanbide-arlo horrekin lotzen den sektorean gutxienez hiru urteko lan-esperientzia frogatu beharko da «ziurtagiri» bidez –ikaskuntzaren emaitzekin inplizituki lotzen diren enpresetan produkzio-jarduerak garatzen hiru urteko esperientzia frogatu beharko du ziurtagiriak–.

4.– Sailaren ardura izango da lanbide-moduluak ematen dituzten irakasleek zehaztutako eskakizunak bete ditzaten, bermatuz horrela irakaskuntza horien kalitatea.

IV. KAPITULUA

BESTE IKASKETA BATZUETARAKO SARBIDEAK ETA LOTURA. BALIOZKOTZEAK, SALBUESPENAK ETA EGOKITASUNAK. BALIOKIDETASUNAK, ETA ONDORIO AKADEMIKOAK ETA PROFESIONALAK. URRUTIKO ESKAINTZA ETA BESTELAKO MODALITATEAK

8. artikulua.– Beste ikasketa batzuetarako sarbideak eta haiekiko lotura.

1.– Ontzi eta Itsasontzien Makineria Zaintzeko eta Kontrolatzeko teknikariaren tituluak aukera ematen du erdi-mailako edozein heziketa-ziklotara zuzenean sartzeko, betiere horretarako ezarzen diren onarpen-baldintzetan.

2.– Ontzi eta Itsasontzien Makineria Zaintzeko eta Kontrolatzeko teknikariaren tituluak aukera ematen du, halaber, lanbide-arlo bereko goi-mailako heziketa-ziklo guztietan sartzeko, betiere Hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen uztailaren 29ko 1147/2011 Errege Dekretuan ezarritako baldintzen arabera, eta proba bidez edo berariazko ikastaro bat gaindituta; baita beste heziketa-ziklo batzuetan sartzeko ere, eskatutako zikloetarako lotura ematen duen batxilergoaren modalitate berekoak direnean.

3.– Azkenik, Ontzi eta Itsasontzien Makineria Zaintzeko eta Kontrolatzeko teknikariaren tituluak aukera ematen du batxilergoko edozein modalitatetan sartzeko, Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren 44.1 artikuluan eta Hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen uztailaren 29ko 1147/2011 Errege Dekretuaren 34. artikuluan xedatutakoaren arabera.

9. artikulua.– Baliozkotzeak, salbuespenak eta korrespondentziak.

1.– Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren babesean Laneko prestakuntza eta orientabideko modulua edo Enpresa eta ekimen sortzaileko modulua gaindituak dituenak modulu horiek baliozkotuak izango ditu lege horren babespeko beste ziklo guztietan.

2.– Hezkuntza-sistemaren antolamendu orokorrari buruzko urriaren 3ko 1/1990 Lege Organikoaren babesean ezarritako lanbide-moduluen eta maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren babesean ezarritakoen arteko baliozkotzeak V. eranskinean adierazten dira.

3.– Euskal Autonomia Erkidegoaren esparruan hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen otsailaren 26ko 32/2008 Dekretuaren 27. artikuluan ezarritakoaren arabera, Lantokiko prestakuntza lanbide-modulua osorik edo zati batean salbuestea erabaki ahal izango da, baldin eta heziketa-ziklo honekin lotutako lan-esperientzia egiaztatzen bada, artikulua horretan jasotako baldintzen arabera.

4.– Laneko esperientziaren bidez eskuratutako lanbide-kompetentziak aintzat hartzeko uztailaren 17ko 1224/2009 Errege Dekretuan ezarritako prozeduraren bitartez, titulu honetan barnean hartzen diren kompetentzia-atal guztiak egiaztatu dituztenek Laneko prestakuntza eta orientabidea modulua baliozkotzea eskatu ahal izango dute, baldin eta:

– Urtebeteko lan-esperientzia, gutxienez, egiaztatzen badute.

– Jarduera prebentiboaren oinarrizko funtzioak betetzeko ezarritako prestakuntzaren egiaztatzea badute –Prebentzio-zerbitzuen erregelamendua onartzen duen urtarrilaren 17ko 39/1997 Errege Dekretuan xedatutakoaren arabera emandako egiaztatzea izango da–.

5.– Ontzi eta Itsasontzien Makineria Zaintzeko eta Kontrolatzeko teknikariaren tituluaren irakaskuntza osatzen duten lanbide-moduluen eta kompetentzia-atalen arteko egokitasuna –horiek baliozkotzeko edo salbuesteko– eta titulu honetako lanbide-moduluen eta kompetentzia-atalen arteko egokitasuna –horiek egiaztatzeko– VI. eranskinean jasotzen da.

10. artikulua.– Urrutiko eskaintza eta bestelako modalitateak.

Lanbide-heziketaren eskumena duen sailak arautu egingo ditu ziklo honetako irakasgaiak eskaini ahal izateko baimena eta eskaintza horren oinarritzko alderdiak (hala nola moduluen iraupena eta sekuentziazioa), araubide orokorrean ezarritakoaz bestelako eskaintza osoaren modalitatean, bai eta urrutiko irakaskuntzan edo beste modalitate batzuetan ere.

LEHENENGO XEDAPEN GEHIGARRIA.– Titulazio baliokideak eta lanbide-trebakuntzekiko lotespena.

1.– Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren hogeita hamaikagarren xedapen gehigarrian ezarritakoaren arabera, Hezkuntzari eta Hezkuntzako Erreforma Finantzatzeari buruzko abuztuaren 4ko 14/1970 Lege Orokorreko teknikari espezialistaren tituluak –ondoren zerrendatzen direnek– uztailaren 13ko 1072/2012 Errege Dekretuan ezarritako Ontzi eta Itsasontzien Makineria Zaintzeko eta Kontrolatzeko teknikariaren tituluaren ondorio profesional berberak izango dituzte. Hona aipatutako tituluak:

Makinetako teknikari laguntzailea, Itsasoa eta Arrantza adarra.

Elektrizitateko teknikari laguntzailea, Itsasoa eta Arrantza adarra.

Ainguratzeko teknikari laguntzailea, Itsasoa eta Arrantza adarra.

2.– Apirilaren 22ko 725/1994 Errege Dekretuak ezarritako Ontziaren Makinak eta Instalazioak Operatzeko, Kontrolatzeko eta Zaintzeko teknikariaren tituluak uztailaren 13ko 1072/2012 Errege Dekretuak ezarritako Ontzi eta Itsasontzien Makineria Zaintzeko eta Kontrolatzeko teknikariaren tituluaren ondorio profesional eta akademiko berberak izango ditu.

3.– Laneko prestakuntza eta orientabidea lanbide-modulurako dekretu honetan xedatutako prestakuntzak trebatu egiten du laneko arriskuen prebentzioko oinarritzko mailako jardueretarako urtarrilaren 17ko 39/1997 Errege Dekretuan xedatutako lanbide-erantzukizunez arduratzeko, baldin eta gutxienez 45 eskola-ordu ematen badira. Errege-dekretu horrek prebentzio-zerbitzuen araudia onartzen du.

4.– Ontzi eta Itsasontzien Makineria Zaintzeko eta Kontrolatzeko teknikariaren titulua dutenek dagozkion titulazio profesionalak eta espezialitate-ziurtagiriak eskuratu ahal izango dituzte 7. artikuluan adierazten diren lanbide eta lanpostuetan jardun ahal izateko; izan ere, titulu honen lanbide-moduluetan ezarritako prestakuntzak hauek betetzen ditu:

Itsasontzi zibiletako makinetako langileentzako STCW Nazioarteko Kodeko Prestakuntza kodearen A-III/1 ataleko kompetentzia-arauetan ezarritakoa, baita arrantza-ontzietako langile horientzako STCW-f Nazioarteko Hitzarmeneko Eranskinaren II. kapituluko 5. arauaren eranskinean ezarritakoa ere. Era berean, bete egiten ditu STCW Kodeko A-VI/1 ataleko kompetentzia-arauak eta STCW-f Hitzarmeneko III. kapituluko 5. arauaren eranskina, arrantza-ontzietako langile guztientzako segurtasuneko oinarritzko prestakuntzari dagokionez.

Orobat, bete egiten du 973/2009 Errege Dekretua, ekainaren 12koa, Merkataritza-itsasketako titulazio profesionalak arautzen dituena, eta FOM/2296/2002 Agindua, irailaren 4koa, bestek

beste, merkataritza-itsasketako mekanikarien eta makinetakoa marinelaren titularen profesionalen prestakuntza-programak arautzen dituena eta oinarritzako prestakuntzako eta erreskate-txalupa ez-azkarren espezialitate-ziurtagiriak arautzen dituena.

Halaber, bete egiten du 930/1998 Errege Dekretua, maiatzaren 14koa, Merkataritza-itsasketako eta arrantza-sektoreko lanbide batzuen titulazio eta egokitasunaren baldintza orokorreari buruzkoa, urriaren 31ko 1347/2003 Errege Dekretuak, ekainaren 6ko 653/2005 Errege Dekretuak eta ekainaren 12ko 973/2009 Errege Dekretuak 2008/2009 Errege Dekretuak aldatu zutena.

Eta Sustapen Ministerioaren 11260 Ebazpena ere betetzen du, itsas mekanikariei ezartzen zaizkien esleipenak areagotzeko baldintzak ezartzen dituena.

5.– Dekretu honetan ezarritako prestakuntzak, konpetentzia-atale lotutako modulu guztien artean eta modu bateratuan, bete egiten ditu, batetik, fluordun gasak maneiatzearen arloko prestakuntza espezifikoa, eta, bestetik, fluordun gasetako hoztaileen edozein kargatako hozteko sistemak dituen tresneria maneiatzeko konpetentziari buruzko egiaztagiria lortzeko eskakizunak, betiere Fluordun gasak eta horietan oinarritutako tresneria merkaturatzeko eta maneiatzeko arauak eta haiek erabiltzen dituzten profesionalen egiaztagiria emateko modua ezartzen dituen ekainaren 16ko 795/2010 Errege Dekretuan ezarritako zehaztapenekin bat etorritik. Egiaztagiri hori lortze aldera, dekretu honetan garatutako titulua Hozteko eta Girotzeko Instalazioen teknikariaren titularen baliokide deklaratu da. Azken titulu hori abenduaren 30eko 1793/2010 Errege Dekretuaren bidez arautu zen, eta fluordun gasak eta horietan oinarritutako tresneria merkaturatzeko eta maneiatzeko legean ezarritako titulua ordeztu du.

BIGARREN XEDAPEN GEHIGARRIA

Lanbide Heziketako Sailburuordetzak aukera izango du dekretu honen I. eranskinean ezarritakoak bestelako iraupena duten proiektuak baimentzeko, baldin eta moduluen kurtsokako banaketa aldatzen ez bada eta titulua sortzeko errege-dekretuan modulu bakoitzari esleitutako gutxieneko orduak errespetatzen badira.

AZKEN XEDAPENA.– Indarrean jartzea.

Dekretu hau Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkarian argitaratu eta hurrengo egunean jarriko da indarrean.

Vitoria-Gasteizen, 2014ko uztailaren 29an.

Lehendakaria,
IÑIGO URKULLU RENTERIA.

Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kulturako sailburua,
CRISTINA URIARTE TOLEDO.

UZTAILAREN 29KO 165/2014 DEKRETUAREN I. ERANSKINA

LANBIDE MODULUEN ZERRENDA, ORDU ESLEIPENA ETA IKASTAROA

Kodea	Lanbide modulua	Ordu esleipena	Ikastaroa
1172	1.– Propultsio-plantaren eta makineria osagarriaren zainketa	231	1
1173	2.– Mekanizazio- eta soldatze-prozedurak ontzi eta itsasontzietan	198	1
1174	3.– Automatismoen erregulazioa eta zainketa ontzi eta itsasontzietan	210	2
1175	4.– Instalazioen eta makina elektrikoen zainketa ontzi eta itsasontzietan	231	1
1176	5.– Hozte- eta girotze-makineria instalatzea eta zaintzea ontzi eta itsasontzietan	168	2
1177	6.– Makinen guardia-prozedurak	84	2
0156	7.– Ingelesa	165	1
1032	8.– Itsas segurtasuna	99	1
1033	9.– Osasun-arreta ontzian	66	1
1178	10.– Laneko prestakuntza eta orientabidea	105	2
1179	11.– Enpresa eta ekimen sortzailea	63	2
1180	12.– Lantokiko prestakuntza	380	2
	Zikloa, guztira	2.000	

UZTAILAREN 29KO 165/2014 DEKRETUAREN II. ERANSKINA

LANBIDE MODULUAK: IKASKUNTZAREN EMAITZAK, EBALUAZIO IRIZPIDEAK ETA EDUKIAK

1. lanbide-modulua: Propultsio-plantaren eta makineria osagarriaren zainketa

Kodea: 1172

Kurtsoa: 1

Iraupena: 231 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Propultsio-planta eta makineria osagarria abiarazteko prestaketak egiten ditu, elementu eta zirkuitu osagarrien funtzionaltasuna egiaztatuta eta tresneria erreal eta simulatuetan ezarritako sekuentziak aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Energia eta fluidoak hornitzeko zirkuituen funtzionamendu-parametroak eta baldintzak identifikatu ditu, dokumentazio teknikoa erabilia.

b) Erregaia ontziz aldatzeko prozesua prestatu du, itsasontziaren egonkortasuna kontuan hartuta eta finkatutako arautegia beteta.

c) Erregai- eta olio-arazgailuek eraginkortasunez eta segurtasunez funtzionatzen dutela egiaztatu du, eta behar izanez gero, funtzionamendu-parametroak egokitu ditu.

d) Aire-konpresoreek eraginkortasunez eta segurtasunez funtzionatzen dutela egiaztatu du, bai eta ezarritako aire-presioak lortu dituela ere, eta behar izanez gero, funtzionamendu-parametroak egokitu ditu.

e) Uraren produkzioko eta banaketako tresneria abiarazi/geldiarazi du, ezarritako prozedurak aplikatuta eta funtzionamendu-parametroak ezarritako balioekin bat datozela egiaztatuta.

f) Itsas bidaiari ekiteko funtsezko elementuak eta zerbitzuak (ardatz-lerroa, gobernu-sistema, kindurtzak, makinaren ganberaren aireztapena eta erauzketa, besteak beste) prest eta operatibo daudela egiaztatu du, neurri zuzentzaileak aplikatuta.

g) Honako hauek egiaztatu ditu: tanke eta karterren mailak, galerarik ez dagoela, balbulen koka-pena, eta hainbat zerbitzutako zirkuituen emaria eta presio-balioak, propultsio-planta abiarazteko prest daudela justifikatuta.

h) Taldean lan egiteko gaitasuna agertu du.

2.– Motor termikoak eta horien sistema osagarriak abiarazteko/geldiarazteko eta kontrolatzeko eragiketak egiten ditu, benetako eta simulatutako tresnerian ezarritako sekuentziak aplikatuta eta prozesuaren fase bakoitzean eskatutako mailak eta parametroak justifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Propultsio-motorren eta horien osagarrien kasuan, gehiegizko abiaduragatik larrialdiko geldialdia egitean dokumentazio teknikoan ezarritako parametroen eta sekuentziaren arabera jokatzeko dutela egiaztatu du.

b) Pizte-sistemaren eta injekzio-sistemaren kudeaketa elektronikoko unitateek fabrikatzaileak finkatutako zehaztapenak betetzen dituztela egiaztatu du.

c) Motorra lubrifikatzekeo sistemen funtzionamendua egiaztatu du, eskatutako gutxieneko presioak lortzen direla eta jariorik ez dagoela kontrolatuta.

d) Motorraren elementuak hozten direla egiaztatu du, hozgarriaren temperatura kontrolatuta eta hainbat lan-erregimenetan duen eraginkortasuna egiaztatuta.

e) Elikadura-sistemaren funtzionamendu-parametroak egiaztatu ditu, motorra abiarazteko eta geldiarazteko eragiketarako fase guztietan egokiak direla ziurtatuta.

f) Larrialdiko geldialdiaren ondoren, motorraren segurtasun-sistema berriz tresnatu du, ezarritako prozedurak aplikatuta.

g) Motorra abiarazteko eta geldiarazteko prozesuak eskatutako sekuentziari jarraikiz egin ditu, motor motaren eta ezarritako prozeduraren arabera.

3.– Lurrunezko propulzio-plantak eta gas-turbinak abiarazteko/geldiarazteko eta maneiatzeko eragiketak egiten ditu, horien funtzionaltasuna egiaztatuta eta ezarritako sekuentziak aplikatuta benetako eta simulatutako tresnerian.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lurrunezko propulzio-planten funtsezko osagaiak dagozkien ezaugarri eta eginkizunekin lotu ditu.

b) Galdara pizteko, jarduteko, itzaltzeko eta inkomunikatzeko ezarritako prozedurak prozedura horiek segurtasunez gauzatzeko ordu-sekuentziarekin lotu ditu.

c) Galdararen komunikazioko eta lurrun-turbinaren prestaketako eragiketak ezaugarritu ditu martxan jartzeko; horretarako, ezarritako prozedurekin lotu ditu eta segurtasun-arauak bete ditu.

d) Gas-turbinen propulzio-planten funtsezko osagaiak dagozkien ezaugarri eta eginkizunekin lotu ditu.

e) Gas-turbina abiarazi/geldiarazi du, eta sekuentzia, tenporalizazioa eta parametroen balioak dokumentazio teknikoan ezarritakoarekin bat datozela egiaztatu ditu.

f) Gas-turbina baten izotzaren aurkako sistemaren kasuan, garbitzeko, larrialdiko hozketa egiteko, eta zerbitzuan jartzeko/kentzeko prozesuak burutu ditu, eta parametroak balioetsi ditu, noiz aplikatu behar diren zehazteko, betiere ezarritako parametroak beteta.

g) Gas-turbina baten bilkinaren barruan edo moduluan sutea gertatuz gero, horren argibideak hauteman ditu eta ezarritako prozedurei jarraituta jardun du.

4.– Propulzio-plantaren tresnerian eta makineria osagarriaren prebentzioko zainketak egiten ditu, zainketa-plana interpretatuta eta ezarritako prozedurei jarraikiz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Propulzio-plantaren eta makineria osagarriaren zainketa-lanetako sekuentzia eta prozedurak definitu ditu, zainketa-lanen planeko adierazpenei eta itsas bidaiaren plangintzari jarraikiz.

b) Elementuak dokumentazio teknikoaren arabera lokalizatu, desmuntatu, zainketak egin eta muntatu ditu, erabili beharreko baliabideak hautatuta.

c) Zainketa-zehaztapenei dagokienez, elementuak zer nolako egoeratan dauden balioetsi du, zer esku-hartze mota egin behar den erabakitzeko.

d) Zainketa-lanetako eragiketetan aurreikusitako zerbitzu alternatiboak edo larrialdikoak aplikatu ditu, laneko eta ingurumeneko segurtasun-arauak beteta.

e) Itsasontzietako erregai eta olioak ontziz aldatzeko eta arazteko sistemetan osagaiak instalatu ditu, zehaztapen teknikoan eta ezarritako prozeduren arabera, eta segurtasuneko eta ingurumeneko araudia eta kalitate-maila beteta.

f) Itsasontziaren urak bideratzeko eta uraz hornitzeko sistemetan tresneria instalatu eta zainketak egin ditu, operatibotasuna bermatzeko beharrezkoak diren parametroak doitu eta zehaztapen teknikoak beteta, betiere eskatutako kalitate-mailarekin eta segurtasun-mailarekin.

g) Funtzionaltasun- eta fidagarritasun-probak egin ditu, sistemak araututa eta multzoaren funtzionaltasuna leheneratu dela egiaztatuta.

h) Matxuraren txostena egin du, ezarritako prozedurari jarraikiz.

5.– Prebenitzeko eta zuzentzeko zainketa-lanak egiten ditu barne-errekuntzako motorretan, ezarritako prozedurak aplikatuta, eskatutako segurtasun- eta kalitate-maila beteta, eta tresna eta erreminta egokiak hautatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Motorraren biela-pistoi sistema alternatiboak desmuntatu eta muntatu ditu, atorrak kalibratuta eta higatutako osagaiak (segmentuak eta zorroak, besteak beste) aldatuta.

b) Motorretik hainbat erregimenetarako gainelikatze-sistemaren deskarga-presioa egokia dela egiaztatu du, eta galera, zarata eta bibrazio anomaliarik ba ote dagoen egiaztatu du.

c) Kulatak desmuntatu, balbulak desmuntatu eta doitu eta motorraren blokearen gainean modu hermetikoan muntatu ditu, zer nolako egoeratan dauden egiaztatuta eta egoera txarrean dauden piezak aldatuta.

d) Toberak garbitu/aldatu ditu, injektorearen tara zehaztu du eta injekzio-ponpa kalatu du, zehaztapen teknikoari jarraikiz.

e) Kirol-ontzi eta laketontzi baten motorraren birabarkia desmuntatu, egiaztatu eta muntatu du, eta kojinetek egiaztatu eta aldatu ditu.

f) Kirol-ontzi eta laketontzi baten motorraren banaketa prest jarri du, eta higatuta edo puskatuta zeuden piezak aldatu ditu.

g) Gasolinazko motor baten pizte-sistema desmuntatu/muntatu du eta parametroak doitu egin ditu, ezarritako funtzionamendu-parametroak lortzeko.

6.– Karelez kanpoko motorra, karelez kanpoko/barruko motorra eta ur-zurrustako motorra duten ontzi lagungarrien propulsiio-sistemak zaintzen ditu euren energia-eraginkortasuna bermatzeko eta, horretarako, dokumentazio teknikoan ezarritako prozedurak aplikatzen ditu eta eskatutako tresnak eta erremintak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Plano, maketa edo benetako tresneria batean ontziaren propulsiio-sistema osatzen duten osagaiak identifikatu ditu eta betetzen duten eginkizunarekin lotu.

b) Abiarazteko, gelditzeko eta larrialdiko geldialdiko eragiketak egin ditu dokumentazio teknikoan ezarritako prozedurei jarraikiz, operatibo ote dauden egiaztatzeke.

c) Zainketa-lanak egin ditu propulzio-sistemen energia-eraginkortasuna bermatzeko, dokumentazio teknikoari jarraikiz.

d) Ur-zurrustako propulzio-sistema batek funtzionatzeko behar dituen doikuntzak egin ditu (motorraren transmisio-sistema, ponpa hidraulikoa, serboaren zilindro hidraulikoak, besteak beste), ezarritako prozeduren arabera eta funtzionamendu optimoaren parametroak betetzen direla egiaztatuta.

e) Ontzietako propulzio-sistemetan maizen gertatzen diren matxurak (sistema elektrikoa, konpresio-galerak, enbrageak, pinoiaren eta isats-koroaren higadurak, besteak beste) konpondu ditu, eskatutako prozedurak eta erremintak erabilia.

f) Motorraren geldialdi luze baten aurretiazko zainketa-lanetako eragiketak egin ditu, ezarritako prozedurei jarraituta.

g) Sistemek zehaztutako fidagarritasunaren eta kalitatearen baldintzen arabera funtzionatzen dutela egiaztatu du eta, horretarako, horien portaera (zaratak, bibrazioak eta anomaliak) egiaztatu eta egin beharrezko doikuntzak egin ditu.

h) Konponketa-lanen txosten teknikoak egin ditu: jarraitutako sekuentzia deskribatu du, konpondu edo aldatu dituen piezak identifikatu ditu, eta hiztegi teknikoa zehatz eta argi erabili du.

7.– Laneko eta ingurumeneko arriskuak prebenitzen ditu propulzio-plantaren eta motor osagarrien zainketa-lanetan, ezarritako arauak interpretatuta eta beteta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jardueraren lan-arriskuak identifikatu ditu, eragiketaren baldintzak aplikatu beharreko araudiarekin erlazionatuta.

b) Eragiketa- eta zainketa-lanak gauzatzeko garaian prekauzio-neurriak aplikatu ditu, arauen eta dokumentazio teknikoaren arabera.

c) Babes indibidualako eta kolektiboko neurriak aurreikusi ditu arrisku pertsonalen faktoreak saihesteko.

d) Lan-eremuan zainketa-lanak egin ostean, eremua prestatzeko, garbitzeko eta ordenatzeko jardunak burutu ditu, instalazioen eta tresneriaren zainketak arriskuen prebentziorako faktoretzat hartuta.

e) Laneko higiene-arauak balioetsi ditu, bai eta arau horiek ez betetzearen ondorioak ere.

f) Hondakinak gaika biltzeko eta desagerrarazteko sistema errespetatu du, bai eta produktu arriskutsuak biltegitratzeko eta manipulatzeko prozedurak ere.

g) Istripu baten kausak eta horrelako istripu bat berriz ez gertatzeko hartu beharreko neurriak lotu ditu.

B) Edukiak:

1.– Propulzio-planta eta makineria osagarria abiaraztea.

Tresneria eta zirkuitu osagarrien planoak eta dokumentazio teknikoa interpretatzea.

Uraren produkzioko eta banaketako tresneria abiarazi/geldiaraztea.

Aire konprimituaren sistemak egiaztatzea:

– Energia eta fluidoak hornitzeko zirkuituen funtzionamendu-parametroak identifikatzea.

Tanke eta karterren mailak, galerarik ez dagoela, balbulen kokapena, eta hainbat zerbitzutako zirkuituen emaria eta presio-balioak egiaztatzea, propulsió-planta abiarazteko prest daudela justifikatuta.

Itsas bidaiari ekiteko funtsezko elementuak eta zerbitzuak (ardatz-lerroa, gobernu-sistema, kindurtzak, makinaren ganberaren aireztapena eta erauzketa, besteak beste) prest eta operatibo daudela egiaztatzea.

Tresneria eta zirkuitu osagarrien planoak eta dokumentazio teknikoa.

Erregaien, uren eta olioien biltegitratzea, ontziz aldatzea eta tratamendua:

– Erregaiaren zirkuitua: osagaiak.

– Erregaiaren maneiatu eta biltegitratzearekin loturiko araudia.

– Hidrokarburoen ondoriozko kutsaduraren aurkako prebentzioa eta borroka.

– Olio lubrifikatzailearen zirkuituak: osagaiak.

– Motor eta galdaretarako uraren analisia eta tratamendua.

Erregai eta olioak arazteko eta argitzeko sistemak:

– Bereizgailu zentrifugoaren eraketa eta funtzionamendua.

– Grabitate-diskoaren eta laneko tenperaturaren zehaztapena.

Aire konprimituko sistemak:

– Hainbat etapatako aire-konpresorearen funtzionamendua.

– Banaketa-zirkuituak: segurtasun-balbulak, presioa erregulatzeko balbulak, entxufe azkarrak, mahukak.

Ur geza sanitarioaren sistema:

– Alderantzizko osmosi eta lurrunketa bidezko produkzio-sistemak. Osagaiak eta funtzionamendua.

Ardatz-lerroa prest dagoela egiaztatzeke metodoak:

– Pala finkoko helizeak.

– Iraganaldi aldakorreko helize-sistema.

– Pala orientagarriei eragiteko mekanismoa.

– Murrizgailua: murrizgailu inbertsorea eta murrizgailu-enbragea.

Gobernu-sistemak: funtzionamendua.

– Gobernu-serbomotorra eta horren osagaiak. Tokiko eta larrialdietarako gobernuak.

– Gobernu-serbomotor elektrohidraulikoak.

Itsasontzi-sistemak:

- Xukatze-sistema. Osagaiak. Itsasontzian xukatu behar diren guneak. Putzuak eta lohi-kutxak.
- Lasta-sistema. Osagaiak. Beharrezko lasta eta horren banaketa.
- Olio-uren bereizketa.
- Hondakin-uren tratamendua.
- Hondakin solidoak tratatzea.
- Kutsaduraren prebentzioa. Araudia.

Zirkuituak:

- Zirkuituak planoetan eta benetako tresnerian egiaztatze metodoak. Osagaien identifikazioa.
- Ponpa zentrifugoaren pitzarazgailua.

Lanak antolatzeko metodoak.

Sistema teknologikoei buruzko ezagutza etengabe eguneratzeko beharraz jabetzea.

2.– Motor termikoak eta horien sistema osagarriak abiarazteko eta kontrolatzeko eragiketak egitea.

Motorren lubrikazio-sistemen funtzionamendua egiaztatzea.

Gehiegizko abiaduragatiko larrialdiko geldialdiaren funtzionamendua egiaztatzea.

Motorraren tenperatura kontrolatzea.

Motorraren segurtasun-sistema berriz tresnatzea.

Motor bat abiarazteko eta geldiarazteko prozesuak burutzea.

Barne-errekuntzako motor alternatiboak:

- Sailkapena: bi eta lau aldiko diesela.
- Barne-errekuntzako motorrak eratzea. Motorraren pieza bakoitzaren eginkizunak.
- Motorraren osagarriak: karteraren segurtasunak, karterreko laino-detektagailua, injekzio-zirkuituan ihesak kontrolatzea, espantsio-tankeak eta grabitate-tankeak, besteak beste.

Motorretako erregai-elikadurako sistemak:

- Diesel injekzio-sistemak: txandakako ponpak, lerroan eta kontrol elektronikodunak.
- Injektoreak: motak eta funtzionamendua.

Karga-airearen zirkuitua:

- Xurgatze naturaleko motorrak eta gainelikaturako motorrak.
- Gainelikadura: turbokonpresoreak.
- Karga-airearen hoztailea.

Abiarazteko eta maniobratzeko sistemak:

- Abio elektrikoa. Osagaiak eta funtzionamendua.
- Abio pneumatikoa. Osagaiak eta funtzionamendua.
- Abiadura-erreguladorea. Funtzionamendua eta motak.

Pizte-sistemak.

Errekuntza:

- Ihes-sistema: osagaiak. Kontrapresioak.

Lubrifikazio-sistema.

Hozte-sistema.

Motorraren segurtasunak:

- Larrialdiko geldialdiak. Gehiegizko abiaduragatik, olioaren presio txikiagatik.

Abiarazteko eta geldiarazteko eragiketak:

- Faseak ezaugarritzea: beroketa, abioa, abio-ondokoa, geldiaraztea eta hoztea.
- Kontrolatu beharreko parametroak.

Zehaztasuna eragiketak egitean.

Talde-lanean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

3.– Lurrunezko propultsio-planten eta gas turbinen eragiketa.

Propultsio-plantak abiarazteko eragiketak deskribatzea.

Sute-kasuan jokatzeko metodoak deskribatzea.

Programatutako zainketa-plana.

- Ardatz-lerroaren, gobernu-sistemaren eta makineria osagarriaren zainketak.

Zainketa prediktiboaren datu-bilketa:

- Disfuntzioen diagnostikoa eta neurriei buruzko txostena.

Lan-banaketa denborari dagokionez: aldizkako programazioa.

Lan-eremua prestatzea:

- Isolamendu mekanikoa eta seinaleztatze-prozedura.

Desmuntatzeko eta muntatzeko sekuentzia.

Giza baliabideak eta baliabide materialak:

- Ordezko pieza, tresna eta erreminta berezien aurreikuspena.

Kanpo-baliabideen bitartez egin beharreko zainketak:

– Asistentzia-eskaerak.

Erregistro-protokoloak. Tresneriaren historia.

Sute-kasuan jarduteko prozesuak.

– Zehaztasuna eragiketak egitean.

Talde-lanean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

4.– Propultsio-plantaren eta makineria osagarriaren zainketa.

Tresneriaren piezak desmuntatzeko eta muntatzeko eragiketak.

Elementuak egiaztatzea: lasaiera eta tolerantzia onargarriak.

Prebenitzeko eta zuzentzeko zainketa egitea.

Zainketa-lanak erregistratzea.

Karelez kanpoko motorrak: eraikuntza-elementuak eta sistemak. Isatsak eta helizeak.

Karelez kanpoko-barruko motorrak: eraikuntza-elementuak eta sistemak.

Ur-zurrusta bidezko propultsio-sistema: sistemaren osagaiak.

Ontzietako propultsio-sistemen berariazko zainketa:

Ontzi batek geldialdi luzea egin aurreko zainketak.

Motor termiko baten elementuen doikuntzak:

– Kulataren egoeraren egiaztapena.

– Balbulen doikuntza.

– Eragiketak injekzio-sistemetan.

– Gainelikatze-sistemaren egiaztapena.

– Tren alternatiboaren egiaztapena.

– Abio-sistemaren egiaztapena.

– Gasolinazko motor baten pizte-sistemaren doikuntza.

Proba funtzionalak eta fidagarritasun-probak.

Kalitate-kontroleko teknikak.

Ekintzak zainketa prebentibo, prediktibo eta zuzentzaileetako datuetan oinarrituta.

Zehaztasuna eragiketak egitean.

Talde-lanean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

5.– Barne errekuntzako motorren zainketa.

Konponketa-eskuliburuak interpretatzea.

Sistema alternatiboak desmuntatzea/muntatzea.

Kulatak desmuntatzea eta injekzio-sistemaren piezak desmuntatzea.

Balbulak desmuntatzea, doitzea eta muntatzea.

Motor bat desmuntatzea, neurtzea eta muntatzea.

Motorraren banaketa prest jartzea.

Matxura baten sintomen identifikazioa:

– Disfuntzio edo akats garrantzitsuenak.

Matxuren diagnostikoa.

Matxuraren norainokoa:

– Neurgailuek hauteman ez dituzten kanpoko sintomak.

Plantaren funtzionamenduaren eta diagnosi-denboraren arteko erlazioa.

Txosten teknikoak:

– Ahozko zein idatzitako txostenak: kausak, ondorioak, aukerak eta matxura konpontzeko aurreikusitako denbora.

– Konponketan lehentasunak ezartzea.

Gainelikatze-sistema.

Elementuak desmuntatzeko, doitzeko, muntatzeko eta prest jartzeko metodoak.

Konponketako eskuliburuak.

Konpontzeko aukerak.

Zehaztasuna eragiketak egitean.

Talde-lanean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

6.– Karelez kanpoko motorra, karelez kanpoko/barruko motorra eta ur-zurrustako motorra duten ontzien propulzio-sistemen zainketa egitea.

Propulzio-sistemaren osagaiak identifikatzea.

Matxurak identifikatzea.

Matxurak konpontzea.

Zainketa-lanak egitea.

Konponketa-lanak egin ostean, funtzionamendua egokia dela egiaztatzea.

Txostenak egitea.

Desmuntatzeko eta muntatzeko sekuentzia:

– Esku-hartze plana lantzea.

Giza baliabideak eta baliabide materialak: beharrezkoak diren ordezeko piezak eta tresnak.

Tresneria edo sistemetako matxuren kasuan larrialdiko funtzionamendu-prozedurak. Zerbitzu alternatiboak.

Matxuratutako elementu batekin egin beharreko eragiketa:

– Ardatz-lerro batean ohikoen diren matxurak.

– Zerbitzu osagarrietan ohikoen diren matxurak.

Matxurak ontzietako propulzio-sistemetan:

– Matxurak erregaiaren zirkuituan.

– Pinoiaren eta isats-koroaren higadurak.

– Matxurak enbragean.

Zerbitzua berrezartzea:

– Funtzionaltasun- eta fidagarritasun-probak egitea.

Esku-hartzeak erregistratzeko prozedura.

Zehaztasuna eragiketak egitean.

Talde-lanean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

7.– Laneko eta ingurumeneko arriskuaren prebentzioa propulzio-plantaren eta makineria osagarriaren zainketa lanetan.

Makinen instalazioetan arriskuak identifikatzea eta ebaluatzea.

Zainketa-lanak egin ostean, lan-eremua prestatzea, garbitzea eta ordenatzea.

Hondakinak gaika biltzeko eta desagerrarazteko sistema errespetatzea.

Lanak egin bitartean prekauzio-neurriak aplikatzea.

Salbamendu-txalekoa jantzi eta uretara jauzi egitea.

Txalekoarekin igeri egitea eta baltsara igotzea.

Sute-itzaltzeak simulatzea.

Lehen laguntzetarako botikina erabiltzeko ariketak egitea.

Prebentzio-neurriak eta kontingentzien aurreko erantzuna.

Salbamendu-gailuak:

Kokapena.

Ontzia bertan behera utziz gero hartu beharreko neurriak.

Bizirauteko ontziaren barruko neurriak.

Bizirik atera direnentzako arriskuak.

Gaur egungo araudia.

Prekuzio-neurriak eragiketa- eta zainketa-lanetan:

- Espazio itxietako lanak.
- Arriskuak lana altueran egiteagatik.

Norbera eta taldea babesteko neurriak:

- Norbera babesteko ekipamendua (NBE).
- Segurtasun-seinaleztapena.

Lan-eremuaren prestakuntza.

Higienea lanean:

- Zarata-mugak.
- Argiztapen- eta aireztapen-baldintzak.
- Lokalen/espazioen tenperatura eta hezetasuna.
- Ergonomia eragiketak egitean.

Hondakin eta produktu arriskutsuen manipulazioa:

- Hondakinak gaika biltzeko eta desagerrarazteko sistema.
- Horri buruzko araudia.

Lehen laguntza:

- Biktimaren balorazioa: hemorragiak, bihotza gelditzea...
- Ebaluazioa larrialdi-egoera batean.

Zehaztasuna eragiketak egitean.

Talde-lanean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

2. lanbide-modulua: Mekanizazio- eta soldatze-prozedurak ontzi eta itsasontzietan

Kodea: 1173

Kurtsoa: 1

Iraupena: 198 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Piezak makina-erremintarekin egiteko eta konpontzeko eragiketak egiten ditu, mekanizazio- eta egiaztapen-teknikak erabilia, erreferentziako planoen arabera eta kalitate-araudia beteta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erabili beharreko materiala eta lan-prozesua zehaztu ditu piezaren ezaugarrien eta dagokion plano edo krokisaren arabera.

b) Makina-erreminta bakoitzaren osagaiak eta funtzionalitatea identifikatu ditu dagokion dokumentazio teknikoan oinarrituta.

c) Torneatzeko, zulatzeko eta fresatzeko prozesuan beharrezkoak diren tresna eta erremintak zorroztu eta prestatu ditu, dagozkion kalitate-eskakizunak beteta.

d) Zilindratzeko, errefrendatzeko, zulatzeko, hariztatzeko eta trontzatzeko eragiketak egin ditu, tornu bidezko mekanizazio-prozesuetan eta, horretarako, makina-erremintaren lan-parametroak doitu ditu (zentratzea, makinaren eta aurreratzeko abiadura, besteak beste).

e) Zulatzeko eragiketen sekuentzia burutu du eskuz hariztatzeko, abeilanatzeko edo otxabutzeko, eta, horretarako, makina-erremintaren lan-parametroak doitu ditu (zentratzea, makinaren eta aurreratzeko abiadura, besteak beste).

f) Planoan agertzen diren doikuntzak, kotak eta neurriak lortzeko beharrezkoak diren fresatzeko eragiketak burutu ditu, eta, horretarako, makina-erremintaren lan-parametroak doitu ditu (zentratzea, makinaren eta aurreratzeko abiadura, besteak beste).

g) Erreferentziako planoetan ezarritako balioekin alderatuta, piezak neurtu eta egiaztatu ditu, dela mekanizazioaren faseetan, dela fase horiek burutzean.

h) Akaberak egin ditu eta lortutako piezak bere eginkizuna betetzen duela egiaztatu du, betiere zehaztapen teknikoaren arabera.

2.– Piezak elektrodo estalidun eta gas babesledun arkuzko soldadura elektriko bidez (MIG, MAG eta TIG) egiten eta konpontzen ditu, betiere lotu behar diren materialekin beharrezkoak diren prozedura teknikoaren eta eskatutako segurtasun- eta kalitate-baldintzen arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zer soldadura mota erabili behar den erabaki du, materialen ezaugarri fisikoen eta loturaren eskakizunen arabera.

b) Zer makina eta material mota erabili behar diren zehaztu du (elektrodo mota, haria edo ekarpen-materiala), eskakizun teknikoaren arabera.

c) Soldadurako tresneriaren funtzionamendu-parametroak (tentsioa, intentsitatea, gas babeslearen emaria, hariaren abiadura, besteak beste) doitu ditu, egin beharreko probak eginda.

d) Lotu beharreko piezak prestatu eta kokatu ditu, soldadura-prozesuaren arabera.

e) Arku elektrikoaren ezaugarriak (arkuaren indarra eta luzera, metal-transferentzia) emaitza baldintzatzen duten parametroekin lotu ditu (elektrodoaren aurrerapen-abiadura eta piezarekiko distantzia, besteak beste).

f) Soldadura loturak eskatzen duen posizio guztietan (horizontala, bertikala, erlaitzean eta inguru zilindrikoan) egin du, akabera-maila (jarrera, arkuaren egonkortasuna, sartzea, zipriztinak eta poroak, besteak beste) bermatzeko neurriak hartuta eta teknikak aplikatuta.

g) Lortutako piezen estankotasunaren eta erresistentzia mekanikoaren baldintzak zehaztaperen teknikoetan ezarritakoekin bat datozela egiaztatzeko beharrezkoak diren probak egin ditu.

3.– Piezak egiten eta konpontzen ditu, soldadura oxiazetilenikoko eta ebaketako prozedurak (oxiebaketa) aplikatuta, betiere materialen ezaugarriak, segurtasun-arauak eta kalitate-irizpideak aintzat hartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zer tresneria eta ekarpen-material erabili behar den erabaki du, lotu behar diren materialen ezaugarri fisikoen eta loturaren eskakizunen arabera.

b) Soldadurako eta oxiebaketako eragiketak egiteko, tresneriaren funtzionamendu-parametroak (gasen presioa eta garraren kontrola) doitu ditu.

c) Piezak soldatu ditu hainbat material eta baldintzetan (altzairua, altzairu herdoilgaitza, kobrezko tutuak eta letoizko materiala, altzairuzko xafla finak eta poro eta pitzaduren soldadura, besteak beste), ezarritako prozedurei jarraikiz beharrezkoak diren akabera-mailak (garraren egonkortasuna eta sartzea) bermatzeko.

d) Lortutako piezen estankotasunaren eta erresistentzia mekanikoaren baldintzak zehaztaperen teknikoetan ezarritakoekin bat datozela egiaztatzeko beharrezkoak diren probak egin ditu.

e) Ebaketa-tresneria prestatu du materialaren ezaugarri fisikoen (metal mota, lodiera) eta ebaikiaren trazaduraren arabera.

f) Hainbat lodieratako xaflak ebaki ditu, ezarritako trazaduraren arabera doituta.

4.– Makinetako elementuak berrikusten eta konpontzen ditu metodo normalizatuen bidez, dokumentazio teknikoa eta neurgailuak erabilita, osagaiak identifikatuta, estuerak kontrolatuta eta egin beharreko probak eginda.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Desmuntatzeko edo muntatzeko sekuentzia zehaztu du, bai eta zer tresna edo material erabili behar diren ere, dokumentazio teknikoa interpretatuta.

b) Multzoa desmuntatu edo muntatu du eta prozesu horretan piezen markatzea, kotak, neurriak, tolerantziak, doikuntzak eta torloju bidezko loturen estuera dinamometrikoak kontrolatu ditu, neurgailuak eta erremintak zehaztasunez erabilita.

c) Estankotasun- eta errodadura-elementuak instalatu ditu planoan adierazitako tolerantzien arabera.

d) Torlojuak ezaugarri teknikoen (kalitatea, luzera, diametroa, hari-neurria eta hari mota, besteak beste) arabera eta egin beharreko lanaren arabera hautatu ditu.

e) Hondatuta dauden makinetako elementuak (higadura, korrosioa eta kabitazioa, besteak beste) konpondu eta berreraiki ditu, bakoitzaren funtzionaltasuna lehengoratu.

f) Erabilitako materialen ezaugarri mekanikoak eta tratamendu teknikoak (suberaketa, tenplaketa eta irakoketa, besteak beste) identifikatu ditu, funtzionaltasuna bermatzearren.

g) Estankotasunaren azken probak eta koipeztatzeko, lubrifikatzeke, margotzeko, kontserbatzeko eta martxan jartzeko eragiketak egin ditu, zehaztapen teknikoei jarraikiz.

5.– Ontzia hondartuta egotearekin loturik dauden berrikusteko eta konpontzeko eragiketak egin ditu, finkatutako zainketa-plana interpretatuta eta garatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hondartzealdian zer lan egin behar diren zehaztu du berrikuspenen aurreikusitako planaren (Itsasontzien Ikuskapen eta Saillapen Sozietateak) eta programatutako konponketen arabera.

b) Dokumentazio teknikoan lasaiera eta tolerantzia onargarrien parametroak identifikatu ditu, ardatzen lerroari, isats-ardatzari eta gobernu-sistemari (lema eta toberak, besteak beste) dago-kienez.

c) Korrosioaren eta ekintza galbanikoaren aurka babesteko sistemen operatibotasuna berraztertuta du, eta eraginpeko materialak zer nolako egoeratan dauden egiaztatu du.

d) Dokumentazio teknikoan, kanpoko propulstzaileak desmuntatzeko eta aztertzeke eragiketak zeintzuk diren identifikatu du (hortz finko eta aldakorreke helizeak, zeharkako helizeak, propulstzaile azimutalak eta Voith Tractor motako propulstzaileak, besteak beste).

e) Hondoko balbulen, lohi-kutxaren eta itsasorako deskargen zainketak egin ditu, besteak beste, eta horien guztien egoera zein den balioetsi du.

f) Potentzia mugatuko ontzi baten ardatz-lerroa eta kanpoko propulstzailea desmuntatu, aztertu eta muntatu ditu, betiere sistemaren lerrokadura eta estankotasuna bermatuta.

g) Potentzia mugatuko ontzi bat hondartzeko, amarratzeko eta kargatzeko prozedurak definitu ditu, urpeko aldearen kanpoko ekipamendu guztiak aztertu eta konpontzeko lan-espazioa planifikatuta.

6.– Bizkarreko makineriaren eta arrantza-parkearen zainketa-lan prebentibo eta zuzentzaileak egiten ditu, ezarritako planaren eta dokumentazio teknikoaren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Dokumentazio teknikoan, ontzia egonkortzeko egiturazko elementuak identifikatu ditu bizkarean, arrantza-parkean, sotoetan eta makina-gelan, besteak beste.

b) Dokumentazio teknikoan (makineriaren zerrenda eta antolamendu orokorraren planoak), ontziaren makinak, tresneria, tankeak eta egiturazko bestelako elementuak identifikatu ditu.

c) Bizkarreko makinerian (jiragorak, troilak, gindaxak, garabiak eta itsutak, besteak beste) eta arrantza-maniobrarekin loturiko elementuetan (ateak, txanbergak, bibietak, sare-arrabolak, gida-txirrikak, kable-estibatzaileak, polipastoak eta sare-danborrak, besteak beste) egin beharreko zainketak zehaztu ditu, dokumentazio teknikoa interpretatuta.

d) Arrantza-parkearen makinerian, tresnerian eta egiturazko elementuetan (eskotillak, toberak, uhal garraiatzaileak, upelak, karga-jasogailuak eta arraina prozesatzeko makinak, besteak beste) egin beharreko zainketak zehaztu ditu, dagokion dokumentazio teknikoa interpretatuta.

e) Bizkarreko eta arrantza-parkeko elementuak, makinak eta tresneria bakoitzaren eginkizunarekin eta lan-baldintzekin lotu ditu, bai eta horiek guztiak ohikoen dituzten matxurekin eta aplikatu beharreko konponketa-metodoekin ere.

7.– Laneko eta ingurumeneko arriskuak prebenitzen ditu tailerreko eta hondartzealdiko lanetan, ezarritako arauak interpretatuta eta beteta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Makina-erreminten maneian egon daitezkeen istripu-arriskuak identifikatu ditu eta hartu behar diren prebentzioko eta kontroleko neurriak definitu ditu.

b) Istripu-arriskuak (elektrikoa, termikoa eta tresneria kargatzea, besteak beste) identifikatu ditu soldatzeko eta oxiebaketako eragiketetan, eta hartu behar diren prebentzioko eta kontroleko neurriak definitu ditu.

c) Bizkarreko nahiz arrantza-parkeko tresneriaren eta elementuen zainketa-lanetan eta hondartzealdiko eragiketetan izaten diren arriskuak identifikatu ditu, eta prebentzioko eta kontroleko zer neurri hartu behar diren zehaztu du.

d) Tailerreko instalazioen eta tresneriaren segurtasun-sistemen funtzionamendua eta operatibotasuna egiaztatu ditu, horietan lanean hasi aurretik.

e) Segurtasun pertsonaleko neurriak errespetatu ditu eta norbera babesteko baliabideak baliatu ditu tailerreko lanetan (mekanizazioa eta soldadura, besteak beste).

f) Arriskuen prebentzio-neurriak aplikatu ditu tresneria eta materialak manipulatzeko, lekualdatzeko eta kargatzeko eragiketetan.

g) Ordena balioetsi du eta tailerrean garbiketa eta zainketak egin ditu lanean hasi aurretik eta lana bukatu ostean, arriskuen prebentzioko faktoretzat.

h) Hondakinak biltzeko eta desagerrarazteko sistema errespetatu du, bai eta produktu arriskuak biltegitatzeko eta manipulatzeko prozedurak ere.

B) Edukiak:

1.– Piezak makina-erremintarekin egitea eta konpontzea.

Materiala eta laneko prozesua zehaztea.

Materialak eta horniduraren forma komertzialak identifikatzea.

Planoak edo piezen eskemak interpretatzea. Torneatzeko, zulatzeko eta fresatzeko prozesuan beharrezkoak diren tresna eta erremintak zorroztea eta prestatzea.

Torneatzeko eragiketak egitea: zilindratzea, errefrendatzea, zulatzea, hariztatzea eta trontzatzeta.

Zulatzeko, abeilanatzeko edo otxubatzeko eragiketak egitea.

Fresatzeko eragiketak egitea.

Materialak eta horniduraren forma komertzialak.

Metal eta aleazioen ezaugarriak.

Mekanizazio-prozesuen kalitate-parametroak:

– Eskuzko erreminten maneiua eta erabilera.

Erreminta eramangarri elektriko eta pneumatikoak:

– Zulatzeko eta abeilanatzeko eragiketak zulatzeko makina eramangarriarekin.

– Eskuz hariztatzeko, otzubatzeko eta fresatzeko eragiketak erreminta eramangarriarekin.

Erreminten eta tresnen zorrozketak esmerilagailuan.

Zulatzeko eragiketak:

– Makinaren funtzionamendurako eta maneiatzeko jarraibideak, segurtasun-neurri eta guzti.

– Piezei eustea eta ebakitzeko abiadura egokiaren hautaketa.

– Tresnak zorroztea eta diametro handiko zuloak egitea.

Torneatzeko eragiketak:

– Zati garrantzitsuenen azalpena; kate zinematikoa eta segurtasun-neurriak.

– Tresnak prest jartzea eta zorroztea.

– Oinarrizko eragiketak: pieza zentratzea, zilindratzea, berrestea eta zulatzea.

Fresatzeko eragiketak:

– Zati garrantzitsuenen azalpena; kate zinematikoa eta segurtasun-neurriak.

– Piezen planoak, krokisak edo eskemak interpretatzea:

– Neurriak, kotak eta gainazaleko akaberak.

NBEak erabiltzeko konpromisoa.

Zehaztasuna eragiketak egitean.

Talde-lanean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

Praktiketarako ezarritako epeko konpromisoa.

2.– Piezak elektrodo estalidun eta gas babesledun arkuzko soldadura elektriko bidez (MIG, MAG eta TIG) egitea eta konpontzea.

Egin beharreko soldadura zehaztea: erabili behar den makina eta materiala.

Soldatu behar diren piezak prestatzea eta eustea.

Soldatzeko tresneria prest jartzea.

Norbera babesteko ekipamendua erabiltzea.

Loturak hainbat posizio eta materialekin egitea:

- Elektrodo estalidun soldadura elektrikoa.
- MIG/MAG soldadura.
- TIG soldadura.

Soldadura-teknikak eta horien aplikazioak.

Soldadura-prozesuetako kalitate-parametroak.

Soldaduraren akatsak.

Elektrodo estaliaren bidezko arkuzko soldadura elektrikoa:

- Soldadura mota hori aplikatzeko material egokien zehaztapena.
- Erabilitako elektrodo motak.
- Makina motak, erabilitako korrante elektrikoa motaren arabera.

Makinaren funtzionamendu-parametroak doitzeko metodoak eta elektrodo egokiaren hautaketa:

- Elikadura-tentsioa doitzea.
- Arkuaren intentsitatea doitzea.
- Elektrodoaren polaritatea.
- Elektrodoaren diametroa.
- Aurretiazko probak.

Elektrodo estalidun arkuzko soldadura elektrikoa: deskribapena, ezaugarriak eta makinaren erregulazioa.

MIG-MAG eta TIG soldadurak: deskribapena, ezaugarriak eta makinaren erregulazioa.

MIG, MAG eta TIG soldadurako tresneriaren funtzionamendu-parametroen doikuntza:

- Elikadura-tentsioa.
- Korrontearen intentsitatea.
- Gas-emia.
- Hariaren ekarpen-abiadura.
- Eskuzko modalitatea edo automatikoa.

– Soldadura egiteko baldintzak: soldadura horizontala (PA), angeluan egindako soldadura (PB), soldadura erlaitzean (PC) eta beste batzuk.

- Soldadurako proba sinpleak backing zeramikoarekin.

NBEak erabiltzeko konpromisoa.

Zehaztasuna eragiketak egitean.

Talde-lanean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

3.– Piezak soldadura oxiazetilenikoaren eta oxiebaketaren bidez egitea eta prestatzea.

Ekarpeneko tresneria eta materiala zehaztea.

Funtzionamendu-parametroak doitztea.

Materialak eta soldatu beharreko gainazalak prestatzea.

Soldadurak egitea hainbat materialetako piezekin: altzairua, altzairu herdoilgaitza, kobrea eta letoizko materiala, besteak beste.

Soldatutako piezen estankotasuna edo erresistentzia behar bestekoa dela egiaztatzea.

Ebaketa-tresneria metalaren ezaugarrien arabera prestatzea.

Ebaketa-eragiketak egitea hainbat lodieratako xafletan.

Soldadura oxiazetilenikoaren prozedura.

Garraren efektuak soldatu beharreko materialaren gain. Gar motak.

Funtzionamendu-parametroak doitzeko metodoak. Oxigenoaren eta azetilenaren presioak eta garraren kontrola.

Lotu beharreko materialen ezaugarri fisikoak eta horien posizionamendua.

Materialak eta soldatu beharreko gainazalak prestatzeko metodoak. Desugertzailleen eta desoxidatzaileen erabilera.

Soldadura oxiazetilenikoa:

- Kobrezko eta letoizko materialeko hodian soldadura, letoizko hagatxoaren ekarpenarekin.
- Soldadura altzairu herdoilgaitzezko xafla finetan.
- Zilarrezko eta eztainu-zilarrezko materialaren ekarpenarekin egindako soldadura kobrezko hodian. Soldadura kapilarra.
- Xafla finetako zuloetan adabakiak jartzeko eta galdaragintzako lanetarako soldadura.

Estankotasun-probak eta poroen detekzioa ontzi zilindriko eta kubikoetan.

Oxiebaketa-eragiketak soplete oxiazetilenikoarekin:

- Ebaki behar diren gainazalak prestatzea. Ebakiaren garbiketa eta trazadura.
- Oxigenoaren eta azetilenaren presioen doikuntza eta garraren kontrola.
- Urtutako materialaren irteerari dagokionez, hartu beharreko prekauzioak.

Ebakia posizio horizontalean eta distantzia kontrolatuarekin. Metodoak.

– NBEak erabiltzeko konpromisoa.

Zehaztasuna eragiketak egitean.

Talde-lanean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

4.– Makinetako elementuak berrikustea eta konpontzea.

Dokumentazio teknikoa interpretatzea.

Multzoaren plano batean, multzoa osatzen duten piezak eta erabilitako lotura-elementuak identifikatzea.

Berrikusi beharreko elementua edo elementuak lokalizatzea.

Makina bat, makina baten elementu bat edo pieza sorta bat desmuntatzea:

Kotak, tolerantziak, doikuntzak eta loturen estuera dinamometrikoak kontrolatzea.

Hondatuta dauden makinetako elementuak konpontzea eta berreraikitzea.

Torlojuak aukeratzea.

Makina bat, makina baten elementu bat edo pieza sorta bat muntatzea.

Makinak lerrokatzea.

Azken probak egitea: hidraulikoak, errodadurakoak, kontsumo elektrikoak, orekatuak eta bibrazioak, besteak beste.

Zainketako azken akaberak egitea: garbitzea, pintatzea eta etiketatzea.

Desmuntatzeko eta muntatzeko sekuentziak.

Desmuntatzeko eta muntatzeko prozeduran erabiliko diren erremintak eta tresnak.

Higaduraren, korrosioaren eta kabitazioaren eraginpean dauden piezak berreraikitzeke eta konpontzeko metodoak.

Makinak lerrokatzea. Gehien erabiltzen diren metodo eta helburuak. Erabilitako erremintak eta horien erabilera.

Makina bat edo pieza multzo bat desmuntatzeko prozesua:

– Kote edo tolerantzien eraginpeko neurrien kontrola.

Makina bat edo pieza multzo bat muntatzeko prozesua:

– Pieza guztien prestaketa, garbiketa eta egokitzea.

– Azpimultzoen muntaketa.

– Neurrien, kote eta tolerantzien kontrola planoko adierazpenei jarraikiz.

- Beharrezkoak diren estuera dinamometriko guztien kontrola.
- Koipeztatze eta lubrifikatze eragiketak, eta funtzionamenduaren kontrola.
- Beharrezkoak diren azken probak: proba hidraulikoak, errodadurakoak, kontsumo elektrikoak, orekatuak eta bibrazioak.
- Zainketako azken akaberak: garbitzea, pintatzea eta etiketatzea.
- Erabilitako neurgailuen aplikazioak eta maneia.
- Askotariko materialen gaineko oinarrizko saiakuntzak: trakzioa, gogortasuna eta zizaila.
- Tratamendu termikoak: suberaketa, tenplaketa eta iraoketa.
- Metalezko gainazalen estaldura. Besteak beste, galbanizatze, nikelatzeko, kromatzeko eta iluntzeko teknika elektrolitikoak buruzko ideia orokorra.
- Makinetako elementuen nitrurazioko eta zementazioko gainazaleko tratamenduak.
- Makinetako elementuen kontserbazioa. Metalezko gainazalen estaldura. Besteak beste, galbanizatze, nikelatzeko, kromatzeko eta iluntzeko teknikak.
- Muntatutako elementuen proba hidraulikoak eta errodadurakoak egiteko metodologia eta pre-kauzioak.
- NBEak erabiltzeko konpromisoa.
- Zehaztasuna eragiketak egitean.
- Talde-lanean elkarlanean eta integratuta jardutea.
- Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.
- Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.
- Praktiketarako ezarritako epeko konpromisoa.
- 5.– Ontziaren hondartzealdian egin beharreko zainketa lanak.
- Hondartzealdian egin beharreko lanak zehaztea.
- Potentzia mugatuko ontzi bat hondartzeko, amarratzeko eta kargatzeko prozedurak definitzea.
- Dokumentazio teknikoa identifikatzea.
- Hodi baten itxieraren zigiluak eta paketatutako desmuntatzea eta muntatzea. Abian jartzeko pre-kauzioak.
- Propultsio-sistemak desmuntatzea potentzia txikiko itsasontzietan:
 - Ardatz-lerroa eta kanpoko propulsaizailea desmuntatzea.
 - Lemak desmuntatzea.
 - Paketatutako desmuntatzea.
 - Kojineteak desmuntatzea eta berrikustea arbotanteetan.
 - Hodi flotatzaileak desmuntatzea eta berrikustea.

Lasaierak hartzea eta tolerantziak kontrolatzea isats-ardatzean eta lemaren metxan.

Propultsio-sistemak zaintzea potentzia txikiko itsasontzietan.

Hondoko balbulak (plater-balbulak, tximeleta-balbulak, ziri-balbulak eta atzera ezineko balbulak, besteak beste) desmuntatzea eta muntatzea. Lohi-kutxak garbitzea.

Anodo galbanikoak aldatzea eta muntatzea. Korrosioaren aurkako parametroak kontrolatzea.

Helizea finkatzeko eta amarratzeko sistemak. Desmuntaketa eta muntaketa.

Antzadillen eta brankako nahiz popako zigiluen desmuntaketa eta muntaketa.

Helize baten parametroen neurketa eta egiaztapena. Pasometroaren maneiua eta nukleoaren doikuntza.

Plater-balbulen, tximeleta-balbulen, ziri-balbulen eta atzera ezineko balbulen desmuntaketa eta muntaketa.

Babes galbanikoko eta korrosioaren kontrako hainbat sistema, ontzietan erabiltzen direnak. Anodo galbanikoen aldaketa.

Kroskoaren eta urpeko aldean instalatutako elementuen zainketak.

Propultsio-sistemak desmuntatzeko prozesuak potentzia txikiko itsasontzietan:

– Ardatz-lerroa eta kanpoko propulstzailea desmuntatzea.

– Lemak desmuntatzea.

– Paketatuak desmuntatzea.

– Kojineteak desmuntatzea eta berrikustea arbotanteetan.

– Hodi flotatzaileak desmuntatzea eta berrikustea.

Potentzia mugatuko itsasontzi baten egiturazko eraikuntza-elementuak.

Hondartzeko prozedurak ontzi txikien kasuan. Kontuan izan beharreko alderdiak.

Hainbat propultsio-sistema eta horien elementu garrantzitsuenak, horien zainketaren ikuspegi-tik begiratuta.

Itsasontzia hondartuta dagoen bitartean makina-gelan ohikoak diren lanak. Hondartu aurreko prekauzioak.

Ardatz-lerroa. Muntatzeko eta desmuntatzeko sistemak. Desmuntatu aurretik aintzat hartu beharrekoak.

Hodia. Sistema ohikoenak. Hodi baten elementurik garrantzitsuenak. Lubrifikazio- eta hozte-sistema. Zirkuituak.

Hodiaren zigiluak edo itxierak. Eginkizun eta sistema ohikoenak ardatz txiki eta handietan. Zigiluen zainketak.

Ontziaren gobernua. Oinarrizko elementuak eta horien zainketa.

Helizea. Ezaugarriak. Gehien erabiltzen diren motak. Pala orientagarriak dituen helize baten elementuak. Funtzionamendua eta osagaien zainketa.

Propultsatzaile azimutalen osagaiak eta zeharkako helizeak. Zainketa-lanak.

Kroskoaren eta urpeko aldean instalatutako elementuen zainketak.

Hondartzealdia bukatu osteko eta ontzia flotatzeko prekauzioak.

Potentzia txikiko itsasontzi baten egiturazko eraikuntza-elementuak. Zainketa.

NBEak erabiltzeko konpromisoa.

Zehaztasuna eragiketak egitean.

Talde-lanean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

6.– Bizkarreko makineriaren eta arrantza-parkearen zainketa prebentiboa eta zuzentzailea.

Dokumentazio teknikoa identifikatzea.

Bizkarreko makinerian egin beharreko zainketa-lanak zehaztea.

Besteak beste, jiragorak, uhateak, arrabolak eta garabiak eragiteko bizkarrean instalatutako zirkuitu, ponpa, motor eta balbula hidraulikoak zaintzea.

Bizkarrean aire zabalean instalatutako sistema elektrikoak zaintzea.

Arrantzako tresnerian eta bizkarreko nahiz arrantza-parkeko makineria guztian larrialdiko konponketak egitea.

Bizkarrean aire zabalean eta itsasoko urarekin kontaktuan dagoen tresnerian koipeztatzeko, lubrifikatzeko, garbitzeko eta babesteko zainketa prebentiboa egitea.

Arrantza-maniobrako txalupak, pangak eta bizkarreko bestelako tresneria autonomoak zaintzea.

Itsasontzia egonkortzeko egiturazko elementuak. Ontzigintzako sistemak:

– Itsasontzi motak.

– Itsasontziaren dimentsioak eta zati garrantzitsuenak.

– Egonkortzeko elementuak. Nomenklatura.

– Itsasontziaren flotagarritasuna. Urpeko aldea, urgaineko aldea eta karena.

– Kalatuak, asentua, eskora eta itsasontzia kargatzearen efektuak.

– Itsasontziaren egonkortasuna. Grabitate-zentroa eta metazentroa.

– Egonkortasunean eragina duten faktoreak.

– Egonkortasun-kurbak interpretatzea eta hori hobetzeko metodoak.

Arrastatzeko jiragora bat osatzen duten elementuak.

Ainguratze-jiragora osatzen duten elementuak.

Arrantza-maniobran erabiltzen diren elementuak: ateak, txanbergak, kable-estibatzaileak, sare-danborrak, polipastoak, gida-txirrikak eta tenkagailuak, besteak beste.

Arrantza-parkean instalatutako tresneria eta elementuak: prozesatzeko makinak, uhal garraiatzaileak, ponpa zentrifugoak, gindaxak, karga-jasogailuak eta izotz-makinak, besteak beste.

Besteak beste, jiragorak, uhateak, arrabolak eta garabiak eragiteko bizkarrean instalatutako zirkuitu eta balbula hidraulikoen zainketa-prozesuak.

Larrialdiko konponketak eta erabili beharreko materiala.

Bizkarrean aire zabalean instalatutako sistema elektrikoaren segurtasun-baldintzak.

NBEak erabiltzeko konpromisoa.

Zehaztasuna eragiketarako egitean.

Talde-lanean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzea.

Praktiketarako ezarritako epeko konpromisoa.

7.– Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioa tailerreko eta hondartzealdiko lanetan.

Hondakinak biltzea eta desagerraraztea, produktu arriskutsuak biltegitratzea eta manipulatzeko.

Istripu-arriskuak (elektrikoa, termikoa eta tresneria kargatzea, besteak beste) identifikatzea.

Bizkarreko nahiz arrantza-parkeko tresneriaren eta elementuen zainketa-lanetan eta hondartzealdiko eragiketetan izaten diren arriskuak identifikatzea.

Lanak egitean segurtasun pertsonaleko neurriak aplikatzea, eta norbera babesteko baliabideak erabiltzea.

Tailerra garbitu, ordenatu eta zaintzea, lanean hasi aurretik eta lana amaitu ostean.

Istripu-arriskuak mekanizazio-makinetan. Tornuaren, zultzeko makinaren eta fresatzeko makinaren arriskugarritasuna.

Istripu-arriskuak soldatzeko makinetan. Soldadura elektrikoaren, oxiazetilenikoaren eta oxiebaketa-aren arriskugarritasuna.

Istripu-arriskuak makinak eta makinetak elementuak manipulatzeko, lekualdatzeko eta kargatzeko.

Arriskuak eskuzko erremintak eta eramangarriak maneiatzeko.

Segurtasun-arauak:

– Tresneria eta instalazioak.

– Laneko eremuen garbitasuna eta txukuntasuna.

– Mekanizazioko makina eta erremintak eta soldatzeko tresneria zaintzea.

– Materialen eta makinaren lekualdaketa eta karga.

- Seinaleztapena.
- Babeseko jantziak eta tresneria.
- Lan berezietarako baimena.
- Lan arriskutsuak tankeetan, ontzi presurizatuetan, galdaretan eta ingurune arriskutsuetan, besteak beste.
- Inkomunikazioa eta seinaleztapena makinen konponketa-lanetan, despresurizazioan, zirkuitu eta tankeetan, desgasifikazioan eta garbiketean, besteak beste.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Hondakinak birziklatu eta biltegitratzeko prozesuekiko konpromisoa.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

3. lanbide-modulua: Automatismoen erregulazioa eta zainketa ontzi eta itsasontzietan

Kodea: 1174

Kurtsoa: 2

Iraupena: 210 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Sistema pneumatikoen funtzionamendua kontrolatzen du eta, horretarako, informazio teknikoa interpretatu eta instalazioaren parametroak doitzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sistema pneumatikoa osatzen duten osagaietako bakoitza identifikatu du, eta dagozkien sin-bologia normalizatuarekin eta sisteman betetzen duten eginkizunarekin lotu ditu.

b) Sistema pneumatikoetako elementuen lan-parametroak zehaztu ditu, funtzionamenduaren zehaztapen teknikoak betetzeko.

c) Aire konprimituaren hornidurako eta egokitzapeneko elementuak identifikatu ditu.

d) Aire konprimituaren fluxuak eta presioak doitu ditu, instalazioaren zehaztapenen arabera.

e) Airearen kalitatea (iragazketa eta hezetasun erlatiboa, besteak beste) egiaztatu du eta, horretarako, aire konprimitua iragazteko eta lehertzeko sistemen funtzionamendua doitu du.

2.– Sistema pneumatikoen muntaketako eta zainketa zuzentzaileko lanak egiten ditu eta, horretarako, informazio teknikoa interpretatu eta muntaketa-teknikak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Itsasontziaren sistema pneumatikoekin loturiko zirkuitu pneumatikoetan programatutako zainketa-lanak identifikatu ditu.

b) Funtzionamendu-printzipioak eta elementu pneumatikoen ezaugarriak dokumentazio teknikoan elementuak antolatze moduarekin erlazionatu ditu.

- c) Sinbologia pneumatiko normalizatua erabili du potentzia- eta aginte-eskemak egitean.
- d) Sarrerako eta prozesatzeko elementuak (sentsoreak eta tenporizadoreak, besteak beste) doitu ditu, diagramak interpretatuta.
- e) Sistema pneumatikoen matxurak eta/edo disfuntzioak lokalizatu ditu, ezarritako sekuentzia logikoari jarraikiz.
- f) Osagai eta erremintak hautatu ditu matxuratutako osagaiak aldatzeko edo konpontzeko.
- g) Instalazioko tresneria eta elementuak zehaztapen teknikoari jarraikiz muntatu eta konexionatu ditu.
- h) Autonomiaz eta trebetasunez jardun du elementu eta tresneria pneumatikoak manipulatu, muntatu eta doitzean.

3.– Sistema olio-hidraulikoak zaintzen ditu eta, horretarako, dokumentazio teknikoa interpretatu eta sistemaren funtzionamendua egiaztatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ontziaren propulsioko eta gobernuko sistemekin eta sistema osagarriekin loturiko zirkuitu olio-hidraulikoen zainketa-lanak identifikatu ditu, operatibo egongo direla bermatzeko eskatutako kalitatearekin eta segurtasunarekin.
- b) Sistema olio-hidraulikoen lan-parametroak eta osagaien funtzionaltasuna egiaztatu ditu.
- c) Energia hidraulikoa sortzeko sistemaren zainketa dokumentazio teknikoaren arabera egin ditu.
- d) Sistema olio-hidraulikoen aginte-elementuen funtzionaltasuna eta erregulazioa egiaztatu du, gabeziak eta matxurak balioetsita.
- e) Fluido hidraulikoaren fluxuak eta presioak doitu ditu, instalazioaren zehaztapenen arabera.
- f) Fluido olio-hidraulikoen isurketagatik kutsadura prebenitzeko neurriak hartu ditu zainketa-lanetako eragiketetan.

4.– Sistema olio-hidraulikoak muntatzen eta konpontzen ditu eta, horretarako, dokumentazio teknikoa interpretatu eta beharrezkoak diren tresna eta osagaiak hautatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Sinbologia normalizatua erabili du potentziaren eta agintearen eskema olio-hidraulikoak egitean.
- b) Sistema olio-hidraulikoen funtzionamendua identifikatu du krokisetan eta eskemetan oinarrituta.
- c) Instalazioko elementuak eta tresneria muntatu eta konektatu ditu.
- d) Osagai eta erremintak hautatu ditu sistema olio-hidraulikoak muntatzeko.
- e) Matxurak lokalizatu eta konpondu ditu eta, horretarako, sistema olio-hidraulikoaren operatibotasuna leheneratzeko beharrezkoak diren elementuak aldatu edo konpondu ditu.
- f) Sistema olio-hidraulikoen estankotasun-probak egin eta martxan jarri ditu.
- g) Instalazioaren funtzionamendu-parametroak doitu ditu, dokumentazio teknikoa interpretatuta.

h) Autonomiaz eta trebetasunez jardun du elementu eta sistema olio-hidraulikoak manipulatu eta muntatzean.

5.– Kontrol logiko programagarriko (PLC) proiektuak egiten ditu eta, horretarako, automatismoek betetzen dituzten eginkizunak aztertu eta programazioko nahiz automata muntatzeko teknikak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kontroladore logiko programagarriaren sarrera eta irteera digitalak identifikatu ditu, bai eta horien erreferentziak ere.

b) Automatizazio industrialaren oinarrizko prozesuak kontrolatzeko programak diseinatu ditu.

c) Kontrol logiko programagarriko proiektuak editatzeko eta kudeatzeko aplikazio informatikoak erabili ditu.

d) Sistemaren elementu periferikoak eta tresneria konektatu ditu, diseinatutako programari jarraikiz.

e) Ezarritako konfigurazioari esker softwarea gailu programagarriarekin komunikatzen dela egiaztatu du.

f) Kontrolatzeko oinarrizko zirkuituak muntatu ditu automata programagarriekin, diseinatutako proiektuari jarraikiz.

g) Parametroak doitu eta sistemaren funtzionamendua egiaztatu du.

h) PLC bidez kontrolatutako oinarrizko zirkuitu automatikoetan disfuntzioak lokalizatu eta konpondu ditu, dokumentazio teknikoa interpretatuta.

6.– Oinarrizko automatismo elektro-pneumatikoak eta elektro-hidraulikoak, kableatuak edo programatuak, konfiguratzeko dituzten eskema elektrikoak interpretatuta eta prozesatzeko parametroak doitu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sistema automatiko batean seinale elektrikoaren sarrerako sentzore eta prozesatzeko elementuen antolamendua egiaztatu du, motaren eta prestazioen arabera.

b) Aginte-zirkuituak egin ditu, kontaktuen logika aplikatuta.

c) Kontrolerako eta potentziako zirkuitu elektro-pneumatikoak eta elektro-hidraulikoak muntatu ditu, definitutako eskemetan oinarrituta.

d) Agintearen eta potentziaren seinale elektrikoak prozesatzeko eta kontrolatzeko prozesuan disfuntzioak hauteman eta konpondu ditu.

e) Erregulazio eta kontrol olio-hidrauliko proportzionala duten zirkuituak muntatu ditu eragingailuen abiadurak eta presioak kontrolatzeko.

f) Sistema olio-hidrauliko proportzionalak dokumentazio teknikoari jarraikiz konfiguratu ditu.

B) Edukiak:

1.– Sistema pneumatikoen funtzionamendua kontrolatzea.

Sistema pneumatikoaren osagaiak identifikatzea.

Sistema pneumatikoen parametroak erregulatzea.

Aire konprimitua lehortzea.

Aire konprimituaren hornidura-sarea zaintzea: fluxuak eta presioak doitzea.

Airearen kalitatea egiaztatzea.

Aplikazio pneumatikoak:

– Sistema pneumatiko baten elementuak.

Sistema pneumatikoetako elementuen lan-parametroak zehaztea:

– Lan-presioak.

– Eragingailuek egindako indarra.

– Aire konprimituaren emariak.

Aire konprimituaren hornidurako eta egokitzapeneko elementuen sinbologia normalizatua.

Automatizazio-teknikak.

Prozesuen kontrola.

Sistema pneumatikoen parametroak erregulatzeko metodoak.

Aire konprimitua lehortzeko prozesua.

Industria-prozesu motak.

Kontrol-sistemek betetzen dituzten eginkizun logikoak.

Eginkizun logikoak prozesamendu elektriko eta pneumatikoko elementuen bidez egitea.

Aginte-kateko elementuen eginkizuna.

Mugimenduaren garapen sekuentzialen eta kommutazio-egoeren irudikapena.

Aginte moten eta laneko baliabideen arteko alderaketa.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Hondakinak birziklatu eta biltegitratzeko prozesuekiko konpromisoa.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

2.– Sistema pneumatikoak muntatzea eta zaintzea.

Eskema pneumatikoak egitea.

Eskema pneumatikoak interpretatzea.

Matxurak lokalizatzea.

Aldaketa edo konponketa egiteko osagaiak eta erremintak hautatzea.

Sistema pneumatikoak muntatzea.

Instalazio pneumatikoak zaintzea eta konpontzea.

Eskema pneumatikoak:

- Zuzeneko aginte-sistemak.
- Zeharkako aginte-sistemak.
- Behe-presioa.

Memoria pneumatikoen sistemak.

Eskema pneumatikoak interpretatzeko metodoak:

- Sinbologia normalizatua.
- Osagaiak zenbakitzeko sistemak.
- Sistemaren funtzionamenduaren deskribapena.

Matxurak lokalizatzeko prozesua:

- Instalazio pneumatikoetako matxura bereizgarrien tipologia.
- Matxurak diagnostikatzea eta aurkitzea.

Instalazio pneumatikoak zaintzeko eta konpontzeko metodoak:

- Instalazio pneumatikoen zainketa prebentiboak eta zuzentzaileak.

Sistema pneumatikoak muntatzeko teknikak eta prozedurak:

- Muntatzeko eskemen interpretazioa.
- Elementuen konexioa praktika-panelean.
- Funtzionaltasunaren egiaztapena eta parametroen doikuntza.

Ontzi barruko sistema pneumatikoak.

Zirkuitu pneumatikoen programatutako zainketak.

Elementu pneumatikoen eraketa eta funtzionamendua:

- Bidedun balbulak.
- Eragingailu pneumatikoak.
- Funtzio logikoak.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Hondakinak birziklatu eta biltegitratzeko prozesuekiko konpromisoa.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

3.– Sistema olio-hidraulikoen zainketa.

Dokumentazio teknikoa interpretatzea.

Zirkuitu olio-hidraulikoetan zainketa-lanak identifikatzea.

Sistema egiaztatzea.

Matxurak lokalizatzea.

Sistema olio-hidraulikoetan matxurak konpontzea.

Elementuen funtzionaltasuna egiaztatzea.

Fluidoaren presioak eta fluxuak doitzea.

Prebentzioko zainketak egitea.

Isurketengatik kutsadura prebenitzeko neurriak aplikatzea.

Laneko, aginteko eta erregulatzeko elementuen eraketa eta funtzionamendua.

Aplikazio olio-hidraulikoak ontziaren propulsioko eta gobernuko sistemetan nahiz sistema osagarrietan.

Fluidoaren mekanika:

– Hidrostatikaren funtsezko teorema.

– Sistema hidrauliko batean, indarren eta presioen biderkatzearen eta transmisioaren azterketa.

Energia olio-hidraulikoaren sorkuntza:

– Ponpa hidraulikoak.

– Olio-deposituak.

– Olioaren iragazketa-sistema.

– Banaketako hodiak.

Kutsaduraren prebentzioa:

– Jarioen prebentzioa.

Matxuren kokapena:

– Instalazio olio-hidraulikoetako matxura bereizgarrien tipologia.

– Matxurak diagnostikatzea eta aurkitzea.

Zainketa prebentiboko lanak.

Fluido olio-hidraulikoen isurketetatik kutsadura prebenitzeko neurriak.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Hondakinak birziklatu eta biltegitratzeko prozesuekiko konpromisoa.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

4.– Sistema olio-hidraulikoak muntatzea.

Eskemak interpretatzea.

Osagai eta erremintak hautatzea sistema olio-hidraulikoak muntatzeko.

Elementu olio-hidraulikoak muntatzea.

Matxurak lokalizatzea.

Estankotasun-probak egitea.

Funtzionamenduaren eta erregulazioaren parametroen doikuntza:

Instalazioaren funtzionamendu-probak.

Aplikazio olio-hidraulikoen eskemak:

– Sinbologia normalizatua.

Eskema hidraulikoak interpretatzeko metodoak:

– Sinbologia normalizatua.

– Zehaztapen teknikoak.

Elementu olio-hidraulikoak muntatzeko metodoak:

– Muntatzeko erremintak eta materialak.

– Elementu olio-hidraulikoak muntatzeko eta konektatzeko teknikak.

Funtzionamenduaren eta erregulazioaren parametroak doitzeko metodoak.

– Parametroak neurtzea.

– Emariak erregulatzea.

– Lan-presioaren doikuntza.

Instalazioaren funtzionamendu-probak.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Hondakinak birziklatu eta biltegitratzeko prozesuekiko konpromisoa.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

5.– Kontroleko eta prozesamenduko automatismo elektrikoak konfiguratzea.

PLCaren sarrera eta irteera digitalak identifikatzea.

Automatismoen instalazioetako matxura bereizgarriak deskribatzea.

Programak diseinatzea.

Editatzeko eta kudeaketarako aplikazio informatikoak erabiltzea.

Tresneria eta elementu periferikoak konektatzea.

Ezarritako konfigurazioarekin komunikazioa ahalbidetzen dela egiaztatzea.

Kontrolatzeko oinarrizko zirkuituak muntatzea automata programagarriekin.

Parametroak doitzea.

PLC bidez kontrolatutako zirkuitu automatikoetan disfuntzioak lokalizatzea eta konpontzea.

Kontrolerako eta potentziako zirkuitu elektro-pneumatikoak eta elektro-hidraulikoak muntatzea:

– Parametroak doitzea: tenporizadoreak, presostatoak.

Sistema elektro-hidrauliko proportzionalak muntatzea eta konfiguratzeko.

Sinbologia normalizatua eta horien irudikapena instalazio elektro-hidraulikoetan eta elektro-pneumatikoetan:

– Plano eta eskema elektriko normalizatuak.

Sistema elektro-hidraulikoen eta elektro-pneumatikoen eskema elektrikoak interpretatzeko metodoak.

Automatismo elektro-hidraulikoen eta elektro-pneumatikoen zirkuituen marrazkiak.

Kontrolerako eta potentziako zirkuitu elektro-pneumatikoen eta elektro-hidraulikoen muntaketa:

– Parametroak doitzea: tenporizadoreak, presostatoak.

Automatismoen instalazioetako matxura bereizgarriak:

– Automatismoen instalazioetako matxuren tipologia.

Elektro-hidraulika proportzionala:

– Elektrobalbula proportzionalak.

– Bi kanaleko anplifikadorea.

Sistema elektro-hidrauliko proportzionalak muntatzeko eta konfiguratzeko metodoak.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Hondakinak birziklatu eta biltegitratzeko prozesuekiko konpromisoa.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

6.– Kontroladore logiko programagarriak programatzea.

Eskemak interpretatzea.

Kontrolerako eta potentziako zirkuitu elektro-pneumatikoak eta elektro-hidraulikoak muntatzea.
Seinaleak kontrolatzean eta prozesatzean disfuntzioak hautematea.

Disfuntzioak konpontzea.

Erregulazio eta kontrol olio-hidraulikoa duten zirkuituak muntatzea abiadurak eta presioak kontrolatzeko.

Sistema olio-hidraulikoak konfiguratzeko.

Kontroladore logiko programagarriaren egitura:

- Sarrera-moduluak.
- Irteera-moduluak.

Programak egiteko metodoak:

- Programazio-lengoaiak.
- Programaren egitura.
- Dokumentazio teknikoa.

Komunikazioak:

- Programazio-kontsola.
- Sistemaren konfigurazioa.

Automata programagarrien muntaketa eta konexioatzea:

- Automata muntatzeko eta aktibatzeako prozedurak.
- Funtzionamendu-probak eta aldagaien doikuntza.

Automaten bidez gobernatutako sistemetan matxurak aurkitzeko teknikak.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Hondakinak birziklatu eta biltegitratzeko prozesuekiko konpromisoa.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

4. lanbide-modulua: Instalazioen eta makina elektrikoek zainketa ontzi eta itsasontzietan

Kodea: 1175

Kurtsoa: 1

Iraupena: 231 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Korrante zuzeneko, korrante alternoko eta korrante alferno trifasikoko zirkuituen funtzionamendu-parametroak zehazten ditu zehaztapen teknikoetan oinarrituta eta, horretarako, irakurketak egiten ditu neurtzeko tresneriarekin eta magnitude elektrikoak kalkulatzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Korrante zuzeneko zirkuituetan magnitude elektrikoen kalkuluak egin ditu, emaitzak egiaztatuta.
- b) Sarrera alferno sinusoidalaren seinale baten aurrean, zirkuituetan elementu erresistiboekin, induktiboekin eta kapazitiboekin lortu diren erantzunak ezagutu ditu.
- c) Erresistentziekin, bobinekin eta kondentsadoreekin osatutako zirkuituetan korrante alferno magnitude elektrikoen arteko erlazioak identifikatu ditu, potentziaren faktorea aldatuta.
- d) Tentsioa, intentsitatea eta potentzia neurtu ditu korrante zuzenean eta alfernoan, eta tresneriaren eta pertsonen segurtasun-arauak hartu ditu aintzat.
- e) Sorkuntza eta banaketa trifasikoko sistemak aztertu ditu eta sorgailu eta hargailuak konektatzeko moduak identifikatu ditu.
- f) Tentsioa, intentsitatea, potentzia eta energia neurtu ditu, betiere sistema trifasikoaren motaren arabera eta karga mota orekatu edo desorekatuaren arabera.
- g) Potentziaren faktorea hobetzeko kalkuluak egin ditu sistema trifasikoetan.

2.– Kargaren akoplamendua eta banaketa indarraren eta argiteriaren eskaeren arabera egiten ditu eta, horretarako, energia banatzeko koadroan sorgailu elektrikoen funtzionamendu-parametroak kontrolatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Sorgailu elektrikoen funtzionamendua egiaztatu du, energia banatzeko koadrotik parametroak kontrolatuta.
- b) Neurgailuen eta banaketa-koadroko seinaleztapen-lanparen funtzionamendua egiaztatu du.
- c) Sorgailuek gainkargen eta alderantzizko potentziaren aurrean babesteko dituzten sistemen funtzionamendua egiaztatu du, bai eta alarmak aktibatzen direla ere.
- d) Bi sorgailu edo gehiago akoplatu ditu, eskaeraren arabera, funtzionamendu-parametroak kontrolatuta eta karga orekatuta.
- e) Sorgailuak desakoplatu eta kanpoko korrante-hartunea konektatu du, funtzionamendu-parametroak eta faseen segida zuzena dela egiaztatuta.
- f) Sorgailuen akoplamenduak, karga-banaketak eta desakoplamenduak modu automatikoan funtzionatzen duela egiaztatu du, betiere indarraren eta argiteriaren eskaeraren arabera.

3.– Makineria elektrikoaren zainketa-lanak egiten ditu eta, horretarako, matxurak eta disfuntzioak identifikatzen ditu, errendimendu optimoa lortzeko teknikak aplikatzen ditu eta dokumentazio teknikoa aztertzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Neurketak ezarritako prozedurei jarraikiz egin ditu, sorgailu, tresneria eta lineetako isolamendu baliokak ezarritako parametroen arabekoak direla egiaztatzeko.
- b) Sorgailuen eta makina elektriko birakarien tenperaturak eta kontsumoak zehaztutako baliokak baino txikiagoak direla egiaztatu du.

c) Makina birakariak koipeztatzeke, garbitzeke eta lerrokatzeke eragiketak egin ditu, tenperaturaren eta bibrazioaren balioak egiaztatuta.

d) Transformadore monofasikoen eta trifasikoen funtzionamendua zehaztaperen teknikoetan ezarritako funtzionamendu-parametroen arabera dela egiaztatu du.

e) Matxurak identifikatu eta kausarekin lotu ditu, zehaztutako neurgailuak baliatuta.

f) Matxuratutako elementuak konpondu edo aldatu ditu erremintak segurtasunez erabilia eta funtzionamendua leheneratu dela egiaztatuta.

4.– Banaketako koadro nagusiaren zainketa prebentibo eta zuzentzaileak egiten ditu eta, horretarako, neurketak eta esku-hartzeak dokumentazio teknikoaren arabera egiten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Itsasontziaren koadro nagusiko elementuak ezagutu ditu, dokumentazio teknikoaren banaketa-eskemetan sinbologia interpretatu du, eta sare nagusia eta argiteria-sarea bereizi ditu, hainbat tentsio-mailarekin (380/220 V barrak edo 660/220 V barrak).

b) Sorgailuen, koadro nagusiaren eta kontsumitzaileen babes-elementuak egiaztatu ditu, abiarazte selektiboak ezarritakoaren arabera jokatzeko duela egiaztatuta.

c) Itsasontziko instalazioetan (hotz-planta eta serbolema, besteak beste) aplikatutako korrante elektrikoaren banaketa-sistemen funtzionamendua egiaztatu du, loturiko eskemak interpretatuta.

d) Larrialdiko taldearen abioak eta akople automatikoak araudiaren arabera funtzionatzen dutela egiaztatu du.

e) Matxurak plano elektrikoan eta egindako neurketetan oinarrituta identifikatu ditu, kausarik ohikoenarekin erlazionatuta.

f) Matxuratutako elementuak aldatu ditu, operatibo daudela egiaztatuta.

5.– Behe-tentsioko instalazio elektrikoak (argiteria-zirkuituak eta motorrak abiarazteko zirkuituak) muntatzen ditu eta, horretarako, eskemak egiten ditu eta eskatutako teknikak aplikatzen ditu, behe-tentsioko araudiari jarraikiz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Muntatu behar duen instalazioaren eskema elektriko diseinatu du, sinbologia normalizatu erabilia.

b) Argiak hainbat puntutatik pizteko zirkuitu baten elementuak dimentsionatu ditu.

c) Abiarazteko (zuzena, bira-inbertsorea, izarra/triangela eta sekuentziala) hainbat instalaziotarako zirkuituen osagaiak dimentsionatu ditu, kontsumitutako potentziaren arabera.

d) Instalazioaren osagaiak (eroaleak, kontaktoreak, babesak eta sakagailuak, besteak beste) hautatu ditu, zehaztaperen teknikoak interpretatuta.

e) Motorren abio- eta argiteria-instalazioak muntatu eta konexionatu ditu, muntatzeko eskemaren eta ezarritako prozeduraren arabera.

f) Egindako muntaketaren funtzionamendua egiaztatu du, eta disfuntziorik izanez gero, neurketak egiaztatu eta eskatutako aldaketak egin ditu.

g) Erremintak hautatu eta zehaztasunez eta trebeki erabili ditu.

6.– Korrante zuzeneko zirkuitu eta zerbitzuak zaintzen eta instalatzen ditu eta, horretarako, eskemak interpretatu eta operatibotasunari eusteko beharrezkoak diren edo programatuta dauden eragiketak egiten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Itsasontziaren eta ontzi osagarrien korrante zuzeneko motorrak eta energia elektrikoa sortzeko eta metatzeko sistemen zainketa- eta instalazio-lanak egiten ditu, ezarritako planaren arabera.

b) Itsasontziaren eta ontzi osagarrien korrante zuzeneko motorretan, karga-sistemetan eta baterien tresnerian izandako matxuraren edo disfuntzioaren kausa edo kausak lokalizatzeko esku-hartzearen sekuentzia aplikatu du, neurtutako balioak kontrastatuta eta dokumentazio tekniko interpretatuta.

c) Itsasontziaren eta ontzi osagarrien baterietako karga-sorgailuen eta bateria-kargagailuen funtzionamendua egiaztatu du, neurgailuak zehaztasunez erabilia.

d) Tresneria elektriko-elektronikoaren, gobernatzeko, argiztatzeko eta korrante jarraitua seinalezatzeko tresneriaren elikadura- eta banaketa-sistemak instalatzeko eta zaintzeko lanak egin ditu, tresnak eta dokumentazio tekniko erabilia.

e) Larrialdiko arteria automatikoki konektatzeko zirkuituen antolaera egiaztatu du eta, behar izanez gero, ekintza zuzentzaileak ere egin ditu.

f) Alarma orokorren, motor nagusiaren alarman eta motor osagarrien alarman funtzionamendua egiaztatu du, betiere kontrolatzen dituzten parametroetan gorabeherak gertatzen direnean.

g) Itsasontziaren eta ontzi osagarrien abiarazteko motorra osatzen duten elementu elektrikoaren funtzionamendu-parametroak egiaztatu ditu, izan daitezkeen disfuntzio edo matxuren kausak identifikatuta.

h) Itsasontziaren eta ontzi osagarrien energia elektrikoa sortzeko, banatzeko eta metatzeko sistemak zaintzeko eta instalatzeko lanetan sortutako hondakinak kudeatzeko araudia aplikatu du.

7.– Sorgailuen erreguladoreetan eta baterien kargaren erreguladoreetan izandako matxurak lokalizatu eta aldatuta konpontzen ditu, ezarritako esku-hartze protokoloak aplikatuta eta funtzionamendu-parametroak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Baterien kargagailua eta sorgailua osatzen duten elementuen operatibotasuna egiaztatu du, tresneriaren barruan betetzen duten eginkizunaren arabera.

b) Bateriak kargatzeko sisteman akastun elementuak lokalizatu eta aldatu ditu dokumentazio teknikoan ezarritako esku-hartze prozeduren arabera, eta erremintak eta neurgailuak zehaztasunez erabilia.

c) Alternadoreetako tentsio-erreguladoreak osatzean dituzten elementuen operatibotasuna egiaztatu du, motaren arabera (eskuilekin edo eskuilarik gabe).

d) Alternadorean matxuratutako elementuak lokalizatu eta aldatu ditu, dokumentazio teknikoan ezarritako protokoloei jarraikiz.

e) Korrante alternoa korrante alterno aldakor bihurtzen duten taldeak osatzen dituzten elementuen operatibotasuna egiaztatu du, eginkizunaren arabera.

f) Talde bihurgailuetan matxuratutako elementuak lokalizatu eta aldatu ditu, dokumentazio teknikoan ezarritako esku-hartze protokoloei jarraikiz.

8.– Laneko eta ingurumeneko arriskuak prebenitzen ditu instalazio eta tresneria elektrikoaren zainketa-lanetan, ezarritako arauak interpretatuta eta beteta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jardueraren lan-arriskuak identifikatu ditu, eragiketaren baldintzak aplikatu beharreko araudiarekin erlazionatuta.

b) Koadro eta makina elektrikoetako lur-konexioek segurtasun-arauak betetzen dituztela egiaztatu du.

c) Konponketa edo aldaketa bat egin aurretik tresneria deskonektatuta dagoela egiaztatu du, izan daitezkeen berrelikadurak aurreikusita eta tentsiorik ez dagoela ziurtatuta.

d) Babes-elementuek araudia betetzen dutela egiaztatu du tentsioa berriz konektatu aurretik.

e) Norbera babesteko baliabideak eta lan-prozedurak erabili ditu eragiketetan istripurik ez izateko.

f) Lan-eremuan zainketa-lanak egin ostean, eremua aldeztu aurretik prestatzeko, garbitzeko eta ordenatzeko jardunak burutu ditu, instalazioen eta tresneriaren zainketak arriskuen prebentzio-rako faktoretzat hartuta.

g) Bateria-taldeak biltegitatzeko, maneiatzeko eta zaintzeko kontuan izan beharreko alderdiak aintzat hartu ditu.

h) Hondakinak gaika biltzeko eta desagerrarazteko sistema errespetatu du, bai eta produktu arriskutsuak biltegitatzeko eta manipulatzeko prozedurak ere.

B) Edukiak:

1.– Korrante zuzenean (KZ), korrante alternoan (KA) eta korrante alterno trifasikoan funtzionamendu parametroak zehaztu ditu.

Magnitude elektrikoak kalkulatzeko korrante zuzeneko eta korrante alternoko zirkuituetan.

Tentsioa, intentsitatea eta potentzia neurtzea korrante zuzenean eta alternoan.

Sortze eta banaketa trifasikoko sistemak aztertzea.

Tentsioa, intentsitatea, potentzia eta energia neurtzea, betiere sistema trifasikoaren motaren arabera eta karga motaren (orekatua edo desorekatua) arabera.

Potentzia-faktorea kalkulatzeko.

Eroaleak eta isolatzaileak.

Elektrizitatearen legeak eta arauak: magnitudeak eta unitateak.

Korrante-sorkuntza, efektu elektromagnetikoak.

Zirkuitu elektrikoak korrante zuzenean: seriea eta paraleloa.

Zirkuitu elektrikoak korrante alernoan:

- Erresistentziak, harilak eta korrante alernoko kondentsadoreak.
- Potentzia-faktorea.
- Potentzia-faktorearen hobekuntza.
- Itxurazko potentzia, aktiboa eta erreaktiboa.
- Tentsio, intentsitate eta potenziaren neurriak korrante alerno monofasikoan.

Zirkuitu elektriko trifasikoak:

- Potentzia-faktorearen hobekuntza instalazio trifasikoetan.
- Sorgailu trifasikoen konexioa.
- Hargailu trifasikoen konexioa: izarra, triangelua.
- Tentsio, intentsitate eta potenziaren neurriak sistema trifasikoetan.
- Itxurazko potenziaren, aktiboaren eta erreaktiboaren neurriak sistema trifasikoetan.

Polimetroak, osziloskopioak eta matxarda anperimetrikoak.

Eskema elektrikoak.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

2.– Sorgailu elektrikoak kontrolatzea.

Sorgailu elektrikoak banaketa-koadrotik kontrolatzea.

Bi sorgailu edo gehiago akoplatzea, eskaeraren arabera.

Sorgailuen babes-sistemak egiaztatzea.

Sorgailuak desakoplatu eta kanpoko korrante-hartunea konexionatzea.

Akoplearen funtzionamendua egiaztatzea eta eskaeraren arabera banatzea.

Makina elektrikoaren zirkuitu magnetikoak.

Alternadore trifasikoa:

- Zirkuitu magnetikoa eta zirkuitu elektrikoak.
- Alternadorearen errotorearen eta estatorearen eraketa.
- Eskuiladun alternadorea eta alternadoreari atxikitako eszitriza.
- Eskuilarik gabeko alternadoreak.

Neurri elektrikoaren sistemak:

– Neurri-sistemak: haril mugikorra, burdina mugikorra, elektrodinamikoa, indukziokoa eta xafla dardarakorrak.

– Korrante alternoko intentsitate-neurriaren irismena zabaltzea, intentsitate-transformadoreekin.

– Potentzia-neurriak.

Alternadoreak babesteko sistemak:

– Etengailu automatikoa.

– Babes magnetikoa zirkuitulaburretarako.

– Gainkargen babes termikoa.

– Gutxieneko tentsioko harila.

– Gainkargako errelea. Funtsezkoak ez diren zerbitzuak.

Alternadoreen akoplamenduaren kontrola:

– Eskuzko sistema eta automatikoa.

– Sinkronoskopia eta sinkronismoa adierazteko lanparak.

– Sinkronismo-errelea.

– Alternadoreen abiadura (maiztasuna) erregulatzeko sistemak:

– Kargen orekatzea, kargaren erregulazioa abiadura aldatuta.

– Alternadorearen funtzionamendua motor sinkrono moduan, alderantzizko potentzia-errelea.

Alternadoreen deskonexioaren kontrola eta kanpoko korrante-hartunearen konexioa:

– Alternadorearen kargaren murrizketa deskonexioa.

– Alternadoreen eskusioa eta kanpoko korrante-hartunea.

– Faseen segidako errelea.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

3.– Sorgailu eta hargailu elektrikoekiko zainketa.

Erremintak eta neurgailuak erabiltzea, eta neurtzeko teknikak aplikatzea.

Sorgailuen kontsumoak eta tenperaturak egiaztatzea.

Makina birakariak koipeztatzeke, garbitzeko eta lerrokatzeke eragiketak egitea.

Transformadore monofasikoek eta trifasikoek funtzionamendua egiaztatzea.

Matxurak identifikatzea.

Makineria elektrikoan matxurak aurkitu, konpondu eta ordeztea.

Korrante zuzeneko eta alternoko motorren funtzionamendu-ezaugarriak:

- Korrante alternoko motorren funtzionamendu-printzipioa.
- Motor trifasikoak. Urtxintxa-kaiola motako motorra. Par/abiadura eta intentsitate/abiadura kurbak.
- Korrante alternoko motorren abio-sistemak. Zuzeneko abioa. Par/abiadura eta intentsitate/abiadura kurbak.
- Bira-inbertsioa.
- Izar/triangelu abioaren premia. Par/abiadura eta intentsitate/abiadura kurbak.
- Urtxintxa-kaiola motako motor monofasikoa abiarazteko ezintasuna.
- Fase zatitua duen motorra, harilketa osagarriarekin.
- Fase zatitua duen motorra, kondentsadorearekin.

Transformadore monofasikoak eta trifasikoak:

- Transformadorearen funtzionamendu-printzipioa.
- Transformadorearen funtzionamendua hutsik.
- Transformadorearen funtzionamendua kargatuta.
- Transformadore trifasikoaren ezaugarriak.
- Transformadorea konexioatzea.

Isolamendu elektrikoaren neurketa:

- Isolamendua neurtzeko gailuak (Meger).
- Isolamendu txikiko lanparak.
- Korrante-ihesaren errele diferentziala.

Sorgailu eta motorretan tenperaturaren eta korrante-intentsitatearen neurketa:

- Matxarda amperemetrikoak.
- Harilketa-tenperaturaren neurketa. Haizagailuen funtzionamendua.
- Temperatura-sentsoreak alternadoreetan eta motor berezietan.

Errodamenduen funtzionamendua eta akoplamendua:

- Bibrazioen neurketa.
- Errodamenduen tenperaturaren neurketa.
- Errodamenduen koipeztatzea.
- Akoplamendu malgua.

Makineria elektrikoan matxurak aurkitzeko eta konpontzeko metodoak.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

4.– Banaketa koadro nagusiaren zainketa-lan prebentiboak eta zuzentzaileak.

Koadro nagusiaren eskema elektrikoa eta dokumentazioa interpretatzea.

Koadro nagusiko elementuak identifikatzea.

Eskemak interpretatzea.

Hainbat tentsio-maila identifikatzea.

Abiarazte selektiboak funtzionatzen duela egiaztatzea.

Abio-sistema eta larrialdiko taldearen akople automatikoa egiaztatzea.

Matxura interpretatzea.

Planoak interpretatzea.

Koadro nagusiko matxurak aurkitzea eta konpontzea.

Matxura identifikatzea.

Koadro nagusiaren dokumentazioa eta sinbologia:

- Etengailu automatikoen ezaugarriak. Gutxieneko tentsioko harila. Gehieneko tentsioko harila.
- Potentziaren etengailu automatikoak.
- Funtsezkoak ez diren zerbitzuen deskonexioa. Alarmak eta hainbat maila.
- Suteen aurkako sistemarekin lotutako elementuak.
- Erregai eta erregarrien tresneriaren deskonexioa.

Larrialdiko taldearen abioa:

- Tentsio-akatsaren errelea.
- Larrialdiko koadroa.

380/220 V barrak eta 660/220 V barrak:

- 380 V edo 660 V barren eta 220 V barren isolamendu-adierazleak.
- Fase-kontsumoaren orekatzea.
- Potentzia-faktorearen neurketa.

Koadro nagusiaren dokumentazioa eta sinbologia:

Koadro nagusiaren eskema elektrikoa eta dokumentazioa.

Larrialdiko taldearen abioa:

– Larrialdiko taldearen abioa eta akoplamendua.

Hozte-tresneria abiarazteko eskema elektrikoa:

- Hotz-konpresoreen abio motak.
- Abiorako deskonpresio-solenoidea.

Serbolemaren tresneria elektrikoa abiarazteko eskema elektrikoa:

- Tokiko abioa edo urrunekoa (zubia).
- Solenoideak edo elektrobalbulak.
- Mikroetengailuak.
- Maila-sentsoreak.
- Adierazleak eta alarmak.

Koadro nagusiko matxurak aurkitzeko eta konpontzeko metodoak.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

5.– Behe tentsioko oinarrizko instalazio elektrikoak muntatzea.

Muntatu beharreko instalazioaren eskema elektrikoa diseinatzea.

Zirkuitu baten elementu eta kableak dimentsionatzea.

Tentsioa, intentsitatea eta jarraitutasuna neurtzea.

Osagaiak hautatzea.

Motorren abio- eta argiteria-instalazioak muntatzea eta konexionatzea.

Funtzionamendu egokia egiaztatzea.

Eskema elektrikoaren diseinua:

- Hari anitzeko eta hari bakarreko eskema.
- Indar-eskema edo nagusia, eta aginte- edo maniobra-eskema.
- Indar-tentsioak eta aginte-tentsioak.

Abio-sistemak muntatzeko prozesua, behe-tentsioko araudia aplikatuta kableak honako faktore hauen arabera hautatzeko garaian: aurreikusitako intentsitatea, linearen eroale kopurua eta giroko tenperatura:

- Taulak.

Argiztapen-lanpara motak:

- Goritasun-lanparak.

- Lanpara fluoreszenteak. Erreaktantiak eta pizarazgailuak.
- Kondentsadoreak potentzia-faktorea hobetzeko.

Korrante alternoko motorren maniobrak, adierazpeneko, babeseko eta abio-kontrolako elementuak:

- Sinbologia.
- Etengailu polobakar eta bipolarrak.
- Kommutadore sinpleak edo gurutzatzekoak.
- Fusibleak. Fusible motak.
- Kontaktoreak. Kontaktu osagarriak. Atzeraelikadura.
- Motorren babesa. Gainkargako errele termikoa.
- Maniobra-errelea.
- Harilketa-tenperaturaren detektagailuak.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

6.– Korrante zuzeneko instalazioak zaintzea.

Baterien karga-sorgailua muntatzea eta desmuntatzea.

Abiarazteko motor elektrikoa muntatzea eta desmuntatzea.

Baterien zainketa egitea:

- Baterien egoera egiaztatzea.
- Dentsimetroak.
- Baterien kargaren kontrola.

Korrante zuzeneko motorrak zaintzea.

Baterietako karga-sorgailuen eta bateria-kargagailuen funtzionamendua egiaztatzea.

Tresneria elektriko-elektronikoaren, gobernatzeko, argiztatzeko eta seinalezatzeko tresneriaren banaketa- eta elikadura-sistemak zaintzea eta instalatzea.

Alarma orokorren, motor nagusiaren alarman eta motor osagarrien alarman funtzionamendua egiaztatzea.

Abiarazteko motorra osatzen duten elementu elektrikoaren funtzionamendu-parametroak egiaztatzea.

Sortutako hondakinak kudeatzeko araudia aplikatzea.

Korrante elektrikoaren efektu kimikoa. Bateriak:

– Berun-metagailuen ezaugarriak. Metagailuen eraketa eta ahalmena.

– Tentsioa eta karga-korrontea.

– Tentsioa eta deskarga-korrontea.

– Barne-erresistentzia.

Bateria-kargagailuen ezaugarriak:

– Baterien kargaren intentsitatea.

– Baterien kargaren kontrola.

Baterien zainketa:

– Baterien egoera egiaztatzea.

– Dentsimetroak.

– Zirkuitulaburren neurgailuak.

– Bateriak toki lehor eta haizetsu batean lotuta jartzea.

– Konexio-terminalak garbi eta estu izatea.

– Elektrolito-mailari eustea.

– Bateriak erabat deskarga daitezen saihestea.

Abio elektrikoko motorra:

– Bateriak toki lehor eta haizetsu batean lotuta jartzea.

– Konexio-terminalak garbi eta estu izatea.

– Elektrolito-mailari eustea.

– Bateriak erabat deskarga daitezen saihestea.

Zubi-tresnak korronte zuzenaz elikatzea:

– Korronte zuzenaren koadroa. Babesak.

– Artezle trifasikoa.

Baterietako karga-sorgailuen ezaugarriak:

– Erreguladorea.

– Baterien kargaren kontrola. Eszitazio-korrontea aldatzea bira-abiadurarekin.

– Baterien karga-sorgailua muntatzeko eta desmuntatzeko prozesua.

Abio elektrikoko motorra:

– Estatorraren ezaugarriak. Poloen kopurua.

– Errotorearen ezaugarriak. Delgen kolektorea.

– Abiarazteko motorraren konexio-harila.

- Engranaje-sistemak.
- Zirkuitulaburren neurgailuak.

Larrialdiko argien sistema:

- Tentsio-akatsaren errelea.
- Larrialdiko argien koadroa.

Alarma-sistemak:

- Errele desezitatuetarako alarma-sistemak.
- Errele eszitatuetarako alarma-sistemak.
- Automata programagarrien erabilera.
- Maniobra-erreleak.

Hondakinak kudeatzeko araudia.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

7.– Erregulazioko sistema elektronikoak lokalizatu eta aldatuta konpontzea.

Bateriak kargatzeko sisteman akastun elementuak lokalizatu eta aldatzea.

Tentsio-erreguladoreak eskuilarik gabeko alternadoreetarako: tentsioa eta erantzuteko abiadura doitzea dokumentazio teknikoaren arabera.

Alternadorean matxuratuta dauden elementuak lokalizatu eta aldatzea.

Erreguladore elektronikoetan matxurak lokalizatu eta konpontzea.

Artezgailu monofasikoen eta trifasikoen ezaugarriak:

- Diodo artezgailuak.
- Zubi artezgailua.

Bateriak kargatzeko alternadoreetako tentsio-erreguladoreak:

- Erreguladorearen doikuntza eta egiaztapena dokumentazio teknikoaren arabera.
- Zener diodoak.
- Transistore bipolarrrak. NPN eta PNP.

Eskuiladun alternadoreetarako tentsio-erreguladoreak:

- Tentsioa eta erantzuteko abiadura doitzea dokumentazio teknikoaren arabera.

Eskuiladun alternadoreetarako tentsio-erreguladoreak:

- Tiristoreak.
- Tiristoreak kontrolatzeko elementuak.
- Pitzarazteko errelea.
- Tentsioa eta erantzuteko abiadura doitzea dokumentazio teknikoaren arabera.

Eskuilarik gabeko alternadoreetarako tentsio-erreguladoreak:

- Alternadore bikoitza: induzitu finkoa eta mugikorra, eta induktore finkoa eta mugikorra.
- Zubi artezgailu birakaria. Diodoen egiaztapena.
- Tentsioa erregulatzeko txartela.
- Tentsioa eta erantzuteko abiadura doitzea dokumentazio teknikoaren arabera.

Maiztasun-bihurgailuen ezaugarriak:

- Igbt.

Erreguladore elektronikoetan matxurak lokalizatu eta konpontzeko metodoak.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

8.– Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioa instalazio eta tresneria elektrikoaren zainketa lanetan.

Jardueraren lan-arriskuak identifikatzea.

Tresneria deskonektatuta dagoela egiaztatzea konponketak egiten hasi aurretik.

Deskonexioa jakinaraztea: afixak eta bestelako bitartekoak.

NBEak erabiltzea.

Lanaren arloko segurtasun-sinboloak eta -seinaleak interpretatzea.

Lan-eremuan ohikoenak diren kalteen aurrean jardunbidea zehaztea.

Hondakinak biltzea eta baztertzea.

Instalazioak, erremintak eta tresneria txukun, zainduta eta garbi izatea.

Lan-arriskuei buruzko araudia: banakakoa eta kolektiboa.

Lan-eremuko seinaleztapenak.

Segurtasuna lan-eremuan.

Instalazioek kontserbazio eta segurtasun arloko araudia beteko dute.

Tentsioa eteteko prozesua.

Zirkuitulabur-arriskua 50 volt-etik beherako tentsioa duen arku elektrikoan.

Segurtasun-tentsioa gainditzen duten tentsioekin lan egitea.

Instalazioei eta tresneriari buruzko araudia.

Ingurumen-arriskuei buruzko araudia.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

5. lanbide-modulua: Hozte- eta girotze-makineria instalatzea eta zaintzea ontzi eta itsasontzietan

Kodea: 1176

Kurtsoa: 2

Iraupena: 168 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Hozteko instalazioetan eta girotzeko sistemetan tresneria muntatzen du, beharrezkoak diren baliabideak hautatuta eta osagaien ezaugarri teknikoak bakoitzaren eginkizunarekin lotuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazioen erabili behar duen makineriaren potentzia eta bolumena zehaztu ditu, kalkulatu-tako balantze termikoaren arabera.

b) Itsasontziko hozteko instalazioen eta girotzeko sistemen elementuen antolaera zehaztu du, dokumentazio teknikoa aztertuta eta segurtasun-irizpideak aintzat hartuta.

c) Hodiak konexionatzeko eskemak egin ditu, fluido motaren eta ezarritako prozeduren arabera.

d) Abiarazteko makineria prestatu du, hutseko eta estankotasuneko eragiketak eginda eta ezarritako parametroak egiaztatuta.

e) Tresneriaren funtzionamenduan esku hartzen duten zirkuitu elektrikoetako parametroen (intentsitatea-tentsioa) balioak zehaztu ditu, zehaztaperen teknikoak eta planoak aintzat hartuta.

f) Gehiegizko presioen aurkako segurtasun-balbula eta erregulazio- eta kontrol-elementuak egiaztatu eta doitu ditu, planoak eta zehaztaperen teknikoak balioetsita.

g) Hozteko instalazioan edo girotzeko sisteman hozgarria kargatu du, goi-presioko sisteman emari-mailak egiaztatuta.

2.– Hozteko instalazioa eta girotzeko sistema abiarazteko, funtzionamendua kontrolatzeko eta geldiarazteko eragiketak egiten ditu, funtzionamenduaren aldagaiak identifikatzen ditu eta instalazioaren errendimenduan duten eragina ebaluatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hotz-planta abiarazi du, hozgarriaren eta olioaren mailak eta ezaugarriak egiaztatuta eta dokumentazio teknikoan ezarritako sekuentziari jarraikiz.

- b) Temperatura (termostatoa) eta presioa (presostatoa) kontrolatzeko elementuek ezarritako parametroen barruan funtzionatzen dutela egiaztatu du.
- c) Elementu osagarriek (olio-bereizgailuak, bisoreak, iragazkiek, presio-metagailuak eta beste batzuek) ezarritako parametroen barruan funtzionatzen dutela egiaztatu du.
- d) Instalazioaren aldi baterako geldialdia egin du ezarritako prozedurari jarraikiz, kondentsadorearen hozgarri-maila aldeztu aurretik kontrolatuta.
- e) Instalazioa aldi luze baterako geldiarazteko prozedura zehaztu du, kanpoko temperatura balioetsita.
- f) Girotze-sistemako lau bideko balbulak (hotza-beroa) zikloa alderantzizatzeko ezarritako protokoloaren arabera funtzionatzen duela egiaztatu du.
- g) Izozte-tunelaren funtzionamendua egiaztatzeke prozedura landu du eta, horretarako, haizagailuaren eragiketa-portaera eta garraio-mekanismoaren lan-sekuentzia aztertu ditu.
- h) Garraio-kasu berezietan, nitrogeno likido edo karbono dioxidozko sistema baten bidezko hoztea eta izoztea egiaztatzeke prozesua zehaztu du, laneko tenperaturari zehaztutako parametroen barruan eusteko.
- i) Berotegi-efektuko gas fluordunek ingurumenean eragiten dituzten ondorioak aintzat hartu ditu.
- j) Kirol-ontzi eta laketontzi batean hozteko instalazioaren eta aire girotuko sistemaren abiaraztea eta funtzionamendua kontrolatzeko eta gainbegiratzeko prozedura zehaztu du.

3.– Hozteko instalazioa eta girotzeko sistema osatzen duten elementuetako eta tresneriako akats eta matxurak lokalizatzen eta konpontzen ditu, funtzionamendu-parametroak balioetsita eta prozedurak zehaztapen teknikoaren arabera aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Elementu eta tresnetan zainketa zuzentzailea egiteko prozesua ezarri du, eta ongi funtzionatzen dutela egiaztatu du.
- b) Sistemaren akatsa lokalizatu du dokumentazio teknikoaren bitartez, lokalizatzeko sekuentziari jarraikiz eta alarma- edo neurketa-baliabideak ezarritako protokoloaren arabera baliatuta.
- c) Akatsa edo matxura lokalizatu du lan-eremuaren (goi- edo behe-presioa eta elementu osagarriak) arabera, zentzumenen (alarmak, antzigarra eta gas-hodeiak, besteak beste) edo neurgailuen (manometroak, termometroak eta gas-ihesen detektagailua, besteak beste) bidez egiaztapenak eginda.
- d) Instalazioaren matxura dagoen tokia edo makina isolatu eta bereizi du, balbulei lan-eremuaren arabera eraginda.
- e) Eraginpeko gailu edo elementua ezarritako sekuentziaren arabera desmuntatu eta muntatu du, eta tresnak eta erremintak zehaztasunez eta segurtasunez erabili ditu.
- f) Matxuratutako elementua konpondu edo aldatu du, geldialdiaren iraupena balioetsita eta segurtasun-arauak beteta.
- g) Sistema abiarazi du, konpondu edo aldatu dituen gailu edo elementuen funtzionamendu-parametroak egiaztatuta.

h) Matxuraren jarraipen-fitxa elementu edo makinaren arabera bete du, eta kausa, zer konponbide aplikatu duen eta zenbat denbora behar izan duen zehaztu ditu.

4.– Hozteko instalazioaren eta girotzeko sistemaren prebentzioko zainketa egin du, segurtasuneko eta ingurumeneko araudia balioetsita eta ezarritako protokoloak jarraituta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazioa osatzen duten gailu eta elementuen prebentzioko zainketa programatu du, dokumentazio teknikoa eta konponketak egiteko denbora kontuan hartuta.

b) Hozteko instalazioaren eta girotzeko sistemaren hileroko ikuskapenekin loturiko zainketa-lanak egin ditu, fabrikatzaileak emandako dokumentazioari jarraikiz.

c) Hozteko instalazioaren eta girotzeko sistemaren urteroko ikuskapenekin loturiko zainketa-lanak egin ditu, lan-arlo guztietan aplikatzeko aukera balioetsita.

d) (Barruko) zirkuituan hezetasuna kontrolatzeko errutinazko azterketak egin ditu, beroa transmititzeko prozesuetan disfuncziorik izan ez dadin.

e) Hutsa egin du eta hozte-zirkuituaren estankotasuna egiaztatu du, ezarritako teknika eta neur-gailuak erabilia.

f) Hozgarria eta olioak kargatzeko eragiketak egin ditu, tresna espezifikokoak erabilia eta ezarritako protokoloak jarraituta.

5.– Laneko eta ingurumeneko arriskuak prebenitzen ditu hozte- eta girotze-instalazioetako elementuen eta tresneriaren zainketa-lanetan, aplikatu beharreko arauak interpretatuta eta beteta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jardueraren lan-arriskuak identifikatu ditu, eragiketaren baldintzak aplikatu beharreko araudiarekin erlazionatuta.

b) Lan-eremuan zainketa-lanak egin ostean, eremua aldeztatik prestatzeko, garbitzeko eta ordenatzeko jardunak burutu ditu, instalazioen eta tresneriaren zainketak arriskuen prebentzioko faktoretzat hartuta.

c) Hozgarriak eta olioak maneiatzeko, biltegitratzeko eta kargatzeko garaian hartu beharreko neurriak zeintzuk diren badaki, araudian ezarritako prozedurei jarraikiz.

d) Lan-prozedura seguruak, izozte-tunelak eta beste hainbat hozte-espazio (sotoak, karga-unitateak eta gamuzak, besteak beste) zeintzuk diren badaki, eta lan-arriskuak aplikatu beharreko araudiarekin erlazionatu ditu.

e) Kirol-ontzi eta laketontzien barruan hozte- eta girotze-instalazioak zaintzeko zer lan-prozedurari jarraitu behar zaion zehaztu du, segurtasuneko eta lan-arriskuei buruzko araudiak aintzat hartuta.

f) Norbera babesteko ekipamenduak identifikatu du, zainketa-lanetan istripurik ez izateko.

g) Hondakinak gaika biltzeko eta desagerrarazteko sistema errespetatu du.

h) Hotz-garraioetako (trena eta kamioiak, besteak beste) lan-prozedurak zehaztu ditu, eta lan-arriskuak eta ingurumen-arriskuak aplikatu beharreko araudiarekin lotu ditu.

B) Edukiak:

1.– Hozteko instalazioetan eta girotzeko sistemetan tresneria muntatzea.

Dokumentazio teknikoa interpretatzea.

Eskemak egitea.

Erregulazioko, kontroleko eta segurtasuneko elementuak muntatzea.

Instalazioaren muntaketaren estankotasuna egiaztatzea.

Instalazioaren elementuetan neurketa elektrikoak egitea.

Instalazioan hutsa egitea.

Hozgarria kargatzea.

795/2010 Errege Dekretuaren 2. prestakuntza-programa:

– Hozte-instalazio batean, kanalizazio-sistema estanko bat eraikitzea.

795/2010 Errege Dekretuaren 2. prestakuntza-programa:

– Oinarrizko termodinamika.

Dokumentazio teknikoa interpretatzeko metodoak. Planoak. Araudia.

Berotegi-efektuko gas fluordunei buruzko Europako arauak.

Hozteko instalazioak osatzen dituen tresneriaren katalogo teknikoak maneiatzea eta interpretatzea.

Taula termodinamikoak: Isolamenduak. Hezetasuna eta airea.

Hozteko instalazioak osatzen dituen tresneriaren katalogo teknikoak.

Hozteko instalazioen muntaketetan erabiltzen diren material motak.

795/2012 Errege Dekretua:

– Hozteko sistemaren karga kalkulatzeko, zehaztea eta ziurtapena egitea. Tresneriaren etiketak eta erregistroak.

Erregulazio-elementuak: balbula erregulatzaileak eta solenoideak.

Gehiegizko presioaren aurkako segurtasun-elementuak: segurtasun-balbula.

– Fluor-gasak eta horietan oinarritutako tresneria merkaturatzeko eta manipulatzeko arauak ezartzen dituen 795/2010 Errege Dekretuaren 1. prestakuntza-programa:

– Tresneria diseinatzea, maneiatzea eta eragitea, energia-eraginkortasunaren ikuspegitik begiratuta.

Hozteko konpresoreak: motak eta funtzionamendua.

Kondentsadoreak:

– Beroa transmititzeko koefizientea.

– Bero sentigarriaren kondentsadoreak: airearena eta urarena.

Lurrungailuak:

- Beroa transmititzeko koefizientea.
- Erabileraren arabera.
- Gatzun-bainuak.
- Lurrungailuari antzigarra kentzea.

Hozgarriaren espantsioa kontrolatzeko elementuak. Espantsio-balbulak: termostatika, automatikoa eta elektronikoa.

Presioa eta tenperatura kontrolatzeko elementuak: presostatoak eta termostatoak.

Erregulazio-elementuak: balbula erregulazaileak eta solenoideak.

Gehiegizko presioaren aurkako segurtasun-elementuak: segurtasun-balbula.

Errendimendu hobea lortzeko elementu osagarriak:

- Olio-bereizgailuak.
- Iragazki lehortzailea.
- Likido- eta gas-bisorea.

Izozteko tunelak (izozte ultralasterra):

- Laneko tenperaturak.
- Tnelak: eraketa.

Bero-ponpak: motak eta ezaugarriak:

- Lau bideko balbulak.
- Ur-aire ponpa.
- Aire-aire ponpa.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Hondakinak birziklatu eta biltegitratzeko prozesuekiko konpromisoa.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

2.– Hozteko instalazioa eta girotzeko sistema abiarazteko, kontrolatzeko eta geldiarazteko eragiketak.

Abiarazi beharreko instalazioaren elementuak identifikatzea.

Instalazioaren olio- eta hozgarri-mailen egoera egiaztatzea.

Hozteko zirkuituaren balbulak (zerbitzukoak, solenoideak, beste batzuk) irekita edo itxita ote dauden egiaztatzea.

Presostatoak, termostatoak eta kontrol nahiz erregulazioko PLCak egiaztatzea eta kalibratzea.

Konpresorea operatibo ote dagoen egiaztatzea.

Instalazioa martxan jartzea.

Hozteko instalazioa martxan jarri ostean, funtzionamendu-parametro guztiak egiaztatzea, kontrolatzea eta jarraipena egitea.

Instalazioa zerbitzuan hastean izan daitezkeen ihesak kontrolatzea.

Instalazioan geldiarazteko prozedura burutzea.

Hozteko instalazioaren eguneroko parte egitea.

Hozteko instalazioaren zainketa-plana egitea.

Hozteko instalazioaren eguneroko parte: instalazioaren parametro garrantzitsu guztien kontrola; hozgarriaren maila, xurgatze-presioa, deskarga-presioa, funtzionamendu-orduak, instalazioaren hainbat puntutan dagoen tenperatura eta beste batzuk.

Konpresorearen transmisioko zigilatzeak eta erretenak.

Antzigarra kentzeko sistemak edo ur kondentsatua husteko hodiak (aire hezea).

Girotzeko sisteman lau bideko balbulak (bero-ponpa) ongi funtzionatzen duela egiaztatzeko metodoak.

Kontrolako eta erregulazioko presostatoak egiaztatzeko eta kalibratzeko metodoak.

Gehiegizko presioen aurkako segurtasun-elementuak egiaztatzeko metodoak: segurtasun-balbula.

Barruko zirkuituko hezetasunen kontrola.

Berotegi-efektuko gas fluordunak manipulatzeko metodoak.

Berotegi-efektuko gas fluordunak erabiltzen dituen tresneriarekin hartu beharreko prekauzioak.

Hozgarriaren likidoa eta gasaren egoera: mailak.

Geldiarazteko gailua.

795/2010 Errege Dekretuaren 2. prestakuntza-programa: espantsio-balbulak (VET) eta beste-lako osagaiak instalatzea, martxan jartzea eta zaintzea.

Iraupen luzeko geldialdia egiteko prozedura.

Izozte-tunelak funtzionatzen duela egiaztatzeko prozedura.

795/2012 Errege Dekretua:

– Martxan jarri aurretik egin beharreko kontrolak, erabili gabeko aldi luzearen ostean, zainketa- edo konponketa-lanak egin ostean, edo martxan dagoen bitartean.

Izozte-tunelak funtzionatzen duela egiaztatzeko prozesua.

Hozteko eta izozteko prozesua garraio-kasu berezietan.

Hozte-instalazioaren eta aire girotuko sistemaren abiaraztea eta funtzionamendua kontrolatzeko eta gainbegiratzeko prozedura.

Presioa eta tenperatura kontrolatzeko elementuak: presostatoak, termostatoak eta PLCak.

Erabilitako hozgarri sekundarioak (gatzunak, CO₂).

Izotza eta izotz likidoa fabrikatzeko metodoak.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

3.– Hozteko eta girotzeko instalazioaren tresnerian eta elementuetan akatsak eta matxurak lokalizatzea eta konpontzea.

Matxura identifikatzea.

Isolamendu-balbulak manipulatzeko eta makina edo matxuraren tokia bereiztea.

Dagokion zainketa zuzentzailea burutzea.

Hutsa egitea.

Instalazioko hozgarriaren eta olioaren maila egiaztatzea: berritzea.

Akatsa edo matxura lokalizatzea.

Matxuratutako instalazioko makina isolatzea edo bereiztea.

Matxuratutako elementua konpontzea edo aldatzea.

Konponketa egin ondoren, izan daitezkeen ihesak egiaztatzea.

Instalazioa martxan jartzea eta konponketa egin ostean funtzionamendu-parametroak egokiak direla egiaztatzea.

Matxurak lokalizatzea eguneroko partean aldaketak behatuta.

795/2010 Errege Dekretuaren 2. prestakuntza-programa:

– Konpresore alternatibo helikoidalak edo espiralezkoak, efektu bakun edo bikoitzekoak, instalatzea, martxan jartzea eta zaintzea.

– Aire eta ur bidez hoztutako kondentsadoreak instalatzea, martxan jartzea eta zaintzea.

– Aire eta ur bidez hoztutako lurrungailuak instalatzea, martxan jartzea eta zaintzea.

795/2010 Errege Dekretuaren 1. prestakuntza-programa: ihesak hauteman eta konpontzea.

Txostena egitea, matxuraren fitxa tekniko eta guzti: kausak eta konponbideak.

Konponketa egin ostean, instalazioaren funtzionamendu-egoerari buruzko txostena egitea.

795/2010 Errege Dekretuaren 1. prestakuntza-programa: ihesak kontrolatzea.

795/2010 Errege Dekretuaren 2. prestakuntza-programa:

– Konpresore alternatibo helikoidalak edo espiralezkoak, efektu bakun edo bikoitzekoak, instalatzea, martxan jartzea eta zaintzea.

– Aire eta ur bidez hoztutako kondentsadoreak instalatzea, martxan jartzea eta zaintzea.

– Aire eta ur bidez hoztutako lurrungailuak instalatzea, martxan jartzea eta zaintzea.

Tresneria desmuntatzeko, konpontzeko eta muntatzeko prozedurak: dokumentazio teknikoa, neurgailuak eta kalibratzeko gailuak.

Dokumentazio teknikoan jasotako parametroak interpretatzea.

Akatsak eta matxurak lokalizatzeko protokoloak.

Lurrungailuaren tenperatura.

Hozteko ganberaren edo espazioaren tenperatura.

Xurgatze-lerroen eta likidoaren tenperatura.

Zarata.

Lau bideko balbula.

Konpresoreak muntatzea eta desmuntatzea.

Kondentsadoreak eta lurrungailuak muntatzea.

Erregulazio-balbulak muntatzea eta desmuntatzea.

Antzigarra kentzeko sistemak.

Berotegi-efektuko gas fluordunen tratamendua. Leheneratzea. Ihesak hauteman eta konpontzea.

Neurgailuak, dagozkien euskarrietan.

Txostena egitea, matxuraren fitxa tekniko eta guzti: kausak eta konponbideak.

Konponketa egin ostean, instalazioaren funtzionamendu-egoerari buruzko txostena egitea.

Tresneria desmuntatzeko, konpontzeko eta muntatzeko prozedurak, dokumentazio teknikoari jarraikiz, eta neurgailuak eta kalibratzeko gailuak erabiltzea.

Kalibratzeko prozedurak eta tolerantzia-kontrolak.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

4.– Hozteko instalazioaren eta girotzeko sistemaren zainketa prebentiboa.

Zainketa prebentiboa programatzea.

Zainketa-lanak egitea instalazioko elementuen funtzionamendu-orduen arabera.

Kontrolak egitea: egunerokoak eta guardiakoak.

Hozgarria eta olioak kargatzea.

Zainketa-orria egitea.

Inbentarioa egitea errespetuzko piezak kontrolatzeko eta biltegitzeko.

Zainketa prebentiboko prozedurak:

- Hozteko instalazioa.
- Girotzeko sistema.

Hozteko instalazio batean zainketa prediktiboa egiteko prozedurak.

Tresneriaren datu garrantzitsuak.

Zainketaren programazioa:

- Hozteko instalazioa.
- Girotzeko sistema.

Zainketa-orria:

- Egindako lanen erregistroa: programatutakoak eta zuzentzaileak.
- Zainketa-lanak egitean egindako behaketak jasotzea.
- Historia.

Errespetuzko piezen kontrola eta biltegitzea.

Tresna eta erreminten kontrola eta biltegitzea.

Tresneriaren datu garrantzitsuak.

Erregistro-liburuak egitea.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

5.– Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioa.

Egin beharreko lanaren arriskuak identifikatzea.

Lanaren arloko segurtasun-sinboloak eta -seinaleak interpretatzea.

Hozgarriak eta olioak maneiatzeko, biltegitzeko eta kargatzeko garaian hartu beharreko neurriak deskribatzea.

Kalte ohikoenen aurrean zer jardunbideri jarraitu erabakitzea.

Lana egiteko garaian segurtasun-orriak betetzea.

NBEak erabiltzea.

Hondakinak biltzea eta biltegitzea.

795/2010 Errege Dekretuaren 1. prestakuntza-programa:

– Instalazioan, zainketa-lanetan, ikuskapenean edo berreskuratzean, sistemaren eta hoztailearen ingurumen-kudeaketa egitea.

– Hozteko sistemak deuseztatu eta baztertzea.

– Hozgarrien ingurumen-inpaktua eta dagokion ingurumen-araudia.

Hondakinak gaika biltzeko eta desagerrarazteko sisteman aplikatu beharreko araudia.

Konponketa- eta zainketa-lanen laneko arriskuei buruz aplikatu beharreko araudia.

Eremu presurizatuak.

Hozgarria eta olioia lekualdatzean aplikatu beharreko segurtasun-neurriak.

Hozte-garraioei aplikatutako araudia.

Norbera eta taldea babesteko arauak.

Eremu elektrikoetan babesteko neurriak.

Kirol-ontzi eta laketontzietako lan-eremuetako segurtasun-neurriak.

Higiene- eta garbitasun-neurriak lanean.

Istripuen txostenak.

Ohikoen diren istripuen aurrean jarduteko metodoak.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

6. lanbide-modulua: Makinen guardia-prozedurak

Kodea: 1177

Kurtsoa: 2

Iraupena: 84 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Makinen guardia antolatzen du, eskura dituen baliabideen arabera eta araudia interpretatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Itsasontziaren ezaugarriak, makinak eta bidaiaren nondik norakoak balioetsi ditu, guardiak araudiari jarraikiz planifikatzeko.

b) Guardia antolatzeko garaian, guardiako langileek makinaren eta tresneriaren kontrolari eta segurtasun-arauei dagokienez betetzen dituzten eginkizunak aintzat hartu ditu.

c) Guardiako kontsumoen hornidurak, hornigaiak eta errespetuak zehaztu ditu, bidaiaren baldintzak, itsasontziaren ezaugarriak (tankeak, kontsumoak, egonkortasuna, asentua eta eskora, besteak beste) eta segurtasunari eta ingurumenari buruzko araudia aintzat hartuta.

d) Guardia-plana egin du, agindu iraunkorrak eta larrialdi- edo matxura-kasuetan jarduteko protokoloa barnean hartuta.

e) Makina-ganberako barne-komunikaziorako baliabideak zehaztu ditu, fraseologia normalizatu erabilia.

f) Dokumentazio teknikoa, erregistroak eta bidaia burutzeko beharrezkoak diren bestelako argitalpenak eskuragarri ote dauden egiaztatu du.

g) Zaintzetan ingurumena kutsa dezaketen hondakin-uren kudeaketa aurreikusi du, nazioarteko erregelamentazioei jarraikiz.

h) Bidaia egin aurretik, suteen aurkako sistema finko nahiz mugikor guztiek eta su-detektagailuek araudia betetzen dutela egiaztatu du.

i) Guardiak antolatu ditu, taldean jardunda eta loturiko erregistroak eginda.

2.– Makinetako marinelen eginkizunak betetzen ditu, ezarritako jagoletza- eta komunikazio-prozedurei jarraikiz eta baliabide errealak eta/edo simulatuak baliatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Makinetako marinela guardia dagokion ofizialaren agindutara egiteko gaitasuna duela onartu du, araudiari jarraikiz.

b) Segurtasun-erronda egin ostean, guardia-arduradunari gorabehera garrantzitsuen berri eman dio, argi eta zehatz, hizkuntza ofizialean edo ingeles normalizatuan.

c) Planifikatutako zainketa-lanak egin ditu guardian, ofizialaren agindutara.

d) Makinetako marinela galdaren funtzionamendu seguruarekin loturiko gaitasuna baduela onartu du.

e) Larrialdiko neurriak ezarritako planen arabera aplikatu ditu eta guardiako arduradunak emandako jarraibideei jarraikiz.

f) Guardia-txanda ezarritako protokoloei jarraikiz egin du, eta txandan hasi denari zer lan egin dituen eta zer lan aurreikusi diren jakinarazi dio.

g) Lanak taldean egin ditu, makinei dagokien terminologia erabilia eta taldekideekiko errespetua adierazita.

h) Guardiako ardura dagokion ofizialaren gidaritzapean, propulzio-plantaren eta tresneria osagarriaren funtzionamendu seguruan eta eraginkorrean lagundu du.

3.– Makinetako ofizialaren guardiako prozedurak aplikatzen ditu, ezarritako jagoletza- eta komunikazio-prozedurei jarraikiz eta baliabide errealak eta/edo simulatuak baliatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Guardian, begiz eta entzumenaren bidezko jagoletza aktiboa egin du, funtzionamendu-akatsak zuzendu ahal izateko.

b) Propulzio-unitatearen abiadura eta noranzkoa aldatzeko aginduak azkar bete ditu, zubiko eskaerei erantzutearren.

c) Zainketa prebentiboko, matxurak kontrolatzeko eta konpontzeko lanei dagokienez, makina-buruak emandako jarraibideak bete ditu, guardiako kontrol- eta guardia-betebeharrak alde batera utzi gabe.

d) Makinetako anomaliak edo balizko funtzionamendu akastunak erregistratu ditu, eta zer ekin-tza gauzatu dituen eta, hala badagokio, zer neurri hartu beharko litzatekeen ere adierazi du.

e) Portuko eta ainguratzealdiko zaintzetan betebeharrak bete ditu, betiere eskatutako zerbitzuak, segurtasuna eta ingurumenaren babesa bermatzeko.

f) Makinaburuari berehala jakinarazi beharreko egoerak zeintzuk diren identifikatu du, premiazko neurriak hartu ala ez hartu, itsasontziaren, makinen edo tripulazioaren segurtasuna babesteko.

g) Guardia emateko eta hartzeko garaian ezarritako protokoloak bete ditu, araudiari jarraikiz eta erregistroak osatutakoan.

h) Guardian bere erantzukizuna bete du makinen eta bere kargurako taldearen funtzionamenduaren, egiaztapenaren eta ikuskapenaren arduradun nagusia den aldetik, eta lidergo-printzipioei eta kideekiko errespetuari jarraikiz jokatu du.

4.– Propulzio-plantaren eta sistema osagarrien funtzionamendu-parametroak kontrolatzen ditu, dela erregimen arruntetan, dela egoera kritikoetan (maniobra zailak, eguraldi txarra, portuko maniobra, besteak beste), aldaketa-eskaeretan errendimendua egiaztatuta eta sor litezkeen kalteak saihestuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Propulzio-plantaren eta makineria osagarriaren aldagaien datuek lortu ditu, kasu bakoitzean neurtzeko tresna egokia hautatuta.

b) Propulzio-plantaren eta makineria osagarriaren funtzionamendu-parametroen balioak ezarritako tartearen barruan daudela egiaztatu du funtzionamendu-fase guztietan (abioa, abio-ondokoa, beroketa, azelerazioa eta karga betea, besteak beste), eta behar izanez gero zuzendu egin ditu.

c) Propulzio-plantaren errendimendu optimoan honako faktore hauek duten eragina balioetsi du: bira/minutuko balioak, propulsiotzaileak garatutako potentziak, erregai-kontsumoak, helizearen hortzak, itsasontziaren abiadurak, itsasoaren egoerak eta kargaren baldintzek.

d) Propulzio-plantan arrisku bereziko eremuetan nabigatzeko hartu beharreko prebentzio-neurriak aplikatu ditu (ur mugatuak, trafikiko handiko eremuak, izotza eta eguraldi txarra dagoenean, besteak beste).

e) Propulzio-plantaren eta makineria osagarriaren maniobrarekin loturiko komunikazioak egoki, zehatz eta argi interpretatu eta transmititu ditu, makinaguneetako berezko terminologia eta nomenklatura erabilia.

f) Zirkuituetako ihesen alarmak (edo alarmek detektatu ez dituen ihesak) edo mailak eta tenperatura aldatu izana, besteak beste, hautematean berehala egin beharreko ekintzak gauzatu ditu propulzio-plantaren tresnerian kalterik izan ez dadin.

g) Guardiako ofizialaren ardurapean dauden eta ezohiko lanen baten premian dauden makinen isolamendua, zerbitzutik ateratzea eta doikuntza aurreikusi ditu.

h) Itsasontziaren egonkortasuna, asentua eta eskora iraunkorra aldatzeko zubitik agindutako ontzi-aldaketak egin ditu, nabigazioa seguruagoa izan dadin baldintza txarretan.

5.– Guardian gertatutako kontingentzietan eta larrialdietan erantzun die, kalteak saihesteko beharrezkoak diren ekintzak interpretatuta eta gauzatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Simulagailuaren bitartez, larrialdi-kasuan jarduteko protokoloak aktibatzeke aginduak eman ditu, ezarritako protokoloak baliatuta.

b) Makina-ganberan uholdea sortuz gero, kalteak murriztera eta itsasontzia salbatzera bideratutako neurriak identifikatu ditu.

c) Guardian gertatutako kontingentzietan (konpresio-galera, gehiegi berotzea, beste batzuk) behar bezala jardun du, ezarritako neurri zuzentzaileak aplikatuta.

d) Serbotik gobernatu du, eta gobernuko anomaliak kontrol/transmisioko sistemekin erlazionatu ditu.

e) Kindurtza xukatu du eta, horretarako, ponpa eskuz aktibatu du, sistema automatikoa matxuratu dagoelako.

f) Suteen aurkako alarma bat jasotzen denerako ezarritako protokoloak bete ditu.

g) Plantaren gainkarga edo erorketa gertatuz gero, kasu horietan jarduteko prozedurak bete ditu.

B) Edukiak:

1.– Guardiaren antolatzea.

Egin beharreko itsas bidaia aztertzea.

Planifikazio-txostenak egitea: hornidurak, kontsumoak eta abar.

Guardia-plana prestatzea.

Guardiaren antolatzea.

Suteen aurkako materiala egiaztatzea.

Hondakin-uren kudeaketa-plana egitea.

Bidaiari ekin aurretik beharrezkoa den dokumentazio teknikoa egiaztatzea.

Guardiaren eraketa eta antolamendua:

– Guardia-arduradunaren eginkizunak.

– Antolamendu-irizpideak.

– Aplikatzekoa den araudia. STCW eta STCW-f hitzarmenak.

– Eginkizunak esleitzea.

Ontziko propulzio-makineriaren eta tresneria osagarriaren ezaugarriak. Kontsumo-tankeen egoera eta kopurua.

Erregaien, hornigaien eta errespetuen hornidura:

– Tankeen edukieraren kalkulua. Edukieren taulak.

– Tankeen egoeraren egiaztapena. Zundaketaren prozedurak.

- Beharrezkoak diren hornigaien zehaztapena. Izakinen kontrola.
- Tankeak betetzean/hustean asentuaren eta eskoraren kontrola.
- Errespetuen karga, segurtasuna aintzat hartuta.
- Gainazal libreek egonkortasunean duten eragina.

Aurreikusitako itsas bidaia: azterketa.

- Barne-komunikazioko baliabideak.
- Agindu iraunkorrak edo noizbehinkakoak.

Dokumentazioa:

- Makinen egunerokoa betetzea.
- Instalazioetako jarraibideak.
- Informazioa erregistratzeko sistemak.

Zaintzetan hondakin-urak kudeatzeko metodoak. Erlazionatutako nazioarteko eta nazioko arauak betetzea.

Suteen aurkako materiala.

Planifikazio-txostenak.

Talde-lanerako arauak.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Hondakinak birziklatu eta biltegitratzeko prozesuekiko konpromisoa.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

2.– Makinetako marinelaren guardia.

Makinetako marinelak guardia dagokion ofizialaren aginduetara egiteko duen gaitasuna deskribatzea.

Guardian planifikatutako zainketa-lanak egitea.

Guardia-txanda ezarritako protokoloek jarraikiz egitea.

Makinen berezko terminologia erabiltzea.

Makinetako marinelaren eginkizunak STCW eta STCW-f hitzarmenen arabera.

Guardia tripulazio iraunkorrik gabeko makinaguneetan.

Makinetako marinelaren agindu normalizatuak:

- Segurtasun-errondak.
- Motor nagusiaren funtzionamendu-parametroak.

- Osagarrien funtzionamendu-parametroak.
- Zainketako oinarrizko eragiketak guardian.
- Gorabeherak jakinaraztea.

Jagoletza-zerbitzua guardian:

- Begizko eta entzumen bidezko jagoletza.
- Anomaliak begiz hautematea.
- Segurtasunari eta ingurumen-arriskuen prebentzioari buruzko arauak.
- Guardiako ofizialari anomalien berri ematea.

Guardia-txanda.

- Betebeharrak guardian larrialdi-kasua izanez gero:

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Hondakinak birziklatu eta biltegitratzeko prozesuekiko konpromisoa.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

3.– Makinetako ofizialaren guardia-prozedurak.

Guardian, begiz eta entzumenaren bidezko jagoletza aktiboa egitea.

Propultsio-unitatearen abiadura eta noranzkoa aldatzeko aginduak betetzea.

Agindu iraunkorrak eta kutsadurari buruzko arauak aplikatzea.

Alarmak egiaztatzea.

Tankeak eta mailak aldizka egiaztatzea. Propultsatsailearen olio-mailak kontrolatzea.

Guardian gertatutakoak eta ohiko erregistroak egitea makina-koadernoan eta beste erre-gistro-koaderno batzuetan.

Makinaburuak zainketa-lanak egiteko emandako jarraibideak betetzea.

Makinetako anomaliak edo balizko funtzionamendu akastunak erregistratzea.

Larrialdi-egoeretan jarraitu beharreko protokoloa deskribatzea.

Guardiako ofizialaren eginkizunak nabigazioan, portuan eta ainguratzealdian:

- STCW eta STCW-f hitzarmenen aginduak.
- Makinaburuaren aginduak betetzea.
- Betebeharrak portuan eta ainguratzealdian.
- Begizko eta entzumen bidezko jagoletza aktiboa.

– Makinetako tresneriaren egiaztapena eta ikuskapena, arduradun nagusi den aldetik.

Zubiko aginduei erantzutea.

– Lidergo-irizpideak eta kideekiko errespetua.

Agindu iraunkorrak eta kutsadurari buruzko arauak.

Alarmak.

Tankeak eta mailak aldizka egiaztatzea. Propulstzailearen olio-mailak kontrolatzea.

Guardia eman eta hartzeko protokoloak.

– Erantzukizuna guardian.

Guardian gertatutakoak eta ohiko erregistroak makina-koadernoan eta beste erregistro-koaderno batzuetan.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Hondakinak birziklatu eta biltegitratzeko prozesuekiko konpromisoa.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

4.– Propulzio plantaren funtzionamendua kontrolatzea.

Propulzio-plantaren eta makineria osagarriaren datuak eskuratzea.

Propulzio-plantaren eta makineria osagarriaren funtzionamendu-parametroen balioak egiaztatzea.

Prebentzio-neurriak aplikatzea ur mugatuetan, trafiko handiko eremuetan, izotza eta eguraldi txarra dagoen eremuetan, besteak beste.

Makinaguneetako berezko terminologia eta nomenklatura erabiltzea.

Alarmerik hautemanenez gero gauzatu beharreko jarduketa deskribatzea.

Parametroen monitorizazioa. Tresneria guztietan aintzat hartu beharreko parametroak.

Termodinamika aplikatua. Ziklo termodinamikoa: Carnot, Otto, Diesel, Brayton eta Rankine zikloak.

Propulzio-sistemaren dinamika:

– Indarrak eta uneak propulstzailean.

– Kroskora transmititutako indarrak eta uneak. Aurrera egiteko erresistentzia.

– Erregimena, pare motorra, lana eta potentzia kontzeptuak. Parametro horien arteko erlazioa.

– Kontsumo espezifikoa. Kontsumo espezifikotan eragiten duten aldagaiak.

– Propulstzailearen potentzia:

– Adierazitako potentzia eta potentzia efektiboa ardatzean.

– Errekuntza-diagramak eta adierazitako potentziarekiko erlazioa.

Hasierako erreakzioak propulsiio-plantaren edo makineria osagarriaren funtzionamenduan anomaliarik gertatuz gero.

Jarduketak egoera kritikoetan:

- Tresneria babestea arrisku bereziko nabigazioetan.
- Propulsaizailearen erantzuna egoera kritikoetan.
- Ontzi-aldaketak egonkortasunari eusteko.
- Nabigazioa elementu bat (pistoia) kaltetuta dagoela.

Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.

Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta metodoa jarduerak egitean.

Hondakinak birziklatu eta biltegitratzeko prozesuekiko konpromisoa.

Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

5.– Guardian gertatutako kontingentziei eta larrialdiei erantzutea.

Tresneriaren alarmak interpretatzea eta identifikatzea. Alarmek hauteman gabeko anomaliak.

Arrisku espezifikoak identifikatzea.

Plantaren gainkarga edo erorketa gertatuz gero, kasu horietan jarduteko prozedurak deskribatzea.

Hutsegite edo akats ezagun bat izan duen makina batek izan dezakeen kaltea zuzentzeko edo arintzeko metodoak, kontrol-paneleko adierazleen abisuen eta irakurketen bidez.

Tresneriaren alarmak. Alarmek hauteman gabeko anomaliak.

Larrialdi-egoerak arintzea makinen mugimenduen bidez.

Arrisku espezifikoak.

Berehalako jarduna larrialdi-kasuan:

- Itsasoko urak makina-ganberan uholdea eragiten duenean hartu beharreko neurriak.
- Itsasontziaren gobernua serbomotorretik.
- Sutea makina-gelan.
- Abordatze-arriskuak.
- Aingura arrastaka eramatea ainguratze-egoeran.
- Sarea katigatzea arraste-ontzian.

Larrialdi-kasuetan plan eraginkorrak prestatzeko metodoak.

Kontingentzia-planak prestatzea larrialdi-egoerei aurre egiteko.

Makina nagusiaren eta osagarrien kontingentzien zehaztapena:

- Motor nagusiaren eta osagarrien parametroen aldaketa.
 - Nabigazioa egoera txarrean (eguraldi txarra eta izotza, besteak beste).
 - Sakonera txikiko uretan nabigatzeko prekauzioak.
- Neurri alternatiboak tresneriaren elementuetako batean larrialdia izanez gero.
- Dagozkion egitekoak garatzeko ekimena.
- Lantaldean elkarlanean eta integratuta jardutea.
- Ordena eta metodoa jarduerak egitean.
- Hondakinak birziklatu eta biltegitratzeko prozesuekiko konpromisoa.
- Prozesu bakoitzari dagozkion segurtasun-arauekiko errespetua.

7. lanbide-modulua: Ingelesa

Kodea: 0156

Kurtsoa: 1

Iraupena: 165 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Hizkuntza estandarrean igorritako ahozko diskurtsoetako informazio profesionala eta egunerokoa ulertzen du, mezuaren eduki globala aztertu eta dagozkion hizkuntza-baliabideekin erlazionatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Mezua testuinguruan kokatu du.
- b) Mezuaren ideia nagusia identifikatu du.
- c) Zuzeneko mezuaren, telefono bidezkoaren edo entzunezko beste bitarteko baten bidezkoaren xedea ezagutu du.
- d) Bizitza profesionalaren eta eguneroko bizitzaren eguneroko alderdiekin erlacionatutako mezuetan informazio espezifiko atera du.
- e) Mezua osatzen duten elementuak sekuentziatu ditu.
- f) Komunikabideek transmititu, hizkuntza estandarrean igorri eta garbi artikulatutako mezu eza-gunei buruzko diskurtso baten ideia nagusiak identifikatu ditu.
- g) Ahozko argibideak ezagutu ditu eta adierazpenei jarraitu die.
- h) Mezu bat bere elementu guzti-guztiak ulertu gabe orokorrean konprenitzea zeinen garrantzitsua den konturatu da.

2.– Idatzizko testu errazetan bildutako informazio profesionala interpretatzen du, eta haien edukiak osorik aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kontsulta-materialak eta hiztegiak hautatu ditu.

- b) Testu errazak irakurri eta ulertu ditu.
- c) Mezuaren eduki globala interpretatu du.
- d) Testua eta dagokion lanbide-arloaren esparrua lotu ditu.
- e) Erabilitako terminologia identifikatu du.
- f) Testu errazen itzulpenak egin ditu, eta, beharrezkoa izan denean, laguntza-materiala erabili du.
- g) Euskarri telematikoen bitartez (e-posta, faxa, besteak beste) hartutako mezua interpretatu du.

3.– Ahozko mezu argiak eta ondo egituratuak ematen ditu, eta agente aktibotzat parte hartzen du elkarrizketa profesionalean.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Mezua igortzeko erabilitako erregistroak identifikatu ditu.
- b) Formulak, loturak eta elkarreragin-estrategiak erabilia komunikatu da.
- c) Aurkezpenetan protokolo-arauak erabili ditu.
- d) Bere lanbidearekin erlazionatutako gertaera laburrak eta ezustekoak deskribatu ditu.
- e) Lanbidearen berezko terminologia zuzen erabili du.
- f) Sentimenduak, ideiak edo iritziak adierazi ditu.
- g) Zeregin profesionalaren jarduerak zerrendatu ditu.
- h) Bere konpetentziako lan-prozesu bat deskribatu eta sekuentziatu du.
- i) Egindako proposamenak ontzat ematea edo ez justifikatu du.
- j) Lanerako aukera edo prozedura jakin bat hautatzea argudiatu du.
- k) Beharrezkotzat jo duenean diskurtsoa edo horren zati bat berriz formulatzeko eskatu du.

4.– Testu sinpleak lantzen ditu eta gramatika-arauak testuen helburuarekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Eguneroko eta lanbideko alderdiekin erlazionatutako testu laburrak idatzi ditu.
- b) Informazioa koherentziaz eta kohesioz antolatu du.
- c) Bere lanbide-ingurunearekin erlazionatutako testuen laburpenak egin ditu.
- d) Dagokion lanbide-esparruko dokumentazio espezifikoa bete du.
- e) Dokumentuak betetzerakoan, xedatutako formulak eta hiztegi espezifikoa aplikatu ditu.
- f) Emandako informazioen ideia nagusiak laburbildu ditu bere hizkuntza-baliabideak erabilia.
- g) Landu beharreko dokumentuaren berezko adeitasun-formulak erabili ditu.

5.– Komunikazio-egoeretan, jarrera eta portaera profesionalak aplikatzen ditu, eta atzerriko hizkuntzek dituzten berezko erlazio tipikoak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Atzerriko hizkuntza hitz egiten den erkidegoko ohitura eta usadioen ezaugarri esanguratsuenak definitu ditu.

b) Herrialdearen berezko gizarte-harremanetako protokoloak eta arauak deskribatu ditu.

c) Atzerriko hizkuntza hitz egiten den erkidegoaren berezko balio eta sinismenak identifikatu ditu.

d) Lanbide-arloaren berezko alderdi sozioprofesionalak identifikatu ditu edozein testu motatan.

e) Atzerriko hizkuntza hitz egiten den herrialdearen berezko gizarte-harremanetako protokoloak eta arauak aplikatu ditu.

B) Edukiak:

1.– Ahozko mezuak aztertzea.

Mezu profesionalak eta egunerokoak ulertzea:

Mezua beren testuinguruan kokatzea.

Zuzeneko mezuak, telefono bidezkoak eta grabatutakoak ulertzea.

Zuzeneko mezuaren, telefono bidezkoaren edo entzunezko beste bitarteko baten bidezkoaren xedea ezagutzea.

Mezua osatzen duten elementuak sekuentziaztea.

Komunikabideek transmititu, hizkuntza estandarrean igorri eta garbi artikulatutako mezu ezagunei buruzko diskurtso baten ideia nagusiak identifikatzea.

Mezu profesionalak eta egunerokoak:

– Arlo profesionalaren berariazko terminologia.

– MARENG (Maritime English).

– IMO (SMCP, Standard Marine Communication Phrases).

– Baliabide gramatikalak: aditz-denborak, preposizioak, lokuzioak, izaeraren eta zalantzaren adierazpena, boz pasiboaren erabilera, perpaus erlatiboak eta zeharkako estiloa.

– Baliabide linguistikoak: gustuak eta lehentasunak, beste batzuk.

Ahozko hizkeraren azentu desberdinak.

Ikaskideekin eta irakasleekin komunikatzeko ekimen pertsonala.

Idea eta esperientzia berriak baloratzea eta ematea.

Komunikazio-truke batek ekar diezagukeena balioetsi eta errespetatzea.

2.– Idatzizko mezuak interpretatzea.

Mezuak, testuak, oinarrizko artikulak profesionalak eta egunerokoak ulertzea:

Euskarri telematikoak erabiltzea: faxa, e-maila eta burofaxa, besteak beste.

Euskarri telematikoaren bitartez (e-posta, faxa, besteak beste) hartutako mezua interpretatzea.

Idea nagusia eta bigarren mailako ideia identifikatzea.

Kontsulta-materialak eta hiztegiak hautatzea.

Testu errazak itzultzea, beharrezko laguntza-materiala erabiliz.

Erabilitako terminologia profesionala.

Baliabide gramatikalak: aditz-denborak, preposizioak, boz pasiboaren erabilera, erlatiboetako perpausak, eta zehar-estiloa.

Logikazko harremanak: aurkakotasuna, kontzesioa, konparazioa, baldintza, kausa, helburua eta emaitza.

Denborazko harremanak: aurrekotasuna, gerokotasuna eta aldiberekotasuna.

MARENG (Maritime English).

IMO (SMCP).

Teknologia berriek kontsulta eta laguntzako elementu gisa duten ahalmena ezagutzea.

Lanbideko zereginak egiterakoan antolatzeke eta kudeatzeko teknikak ezagutzea eta baloratzea.

3.– Ahozko mezuak produzitzea.

Baliabide linguistikoak erabiltzea: gustu eta lehentasunak, iradokizunak, argudioak eta jarraibideak.

Ahozko diskurtsoa mantentzea eta jarraitzea:

Hitza hartzea, mantentzea eta ematea.

Sostengua ematea, ulertzen dela erakustea, argitzeko eskatzea, eta bestelakoak.

Intonazioa ahozko testuaren kohesio-baliabide gisa: intonazio-patroiak erabiltzea.

Ahozko mezuak igortzeko erabiltzen diren erregistroak.

Arlo profesionalaren berariazko terminologia.

Baliabide gramatikalak: aditz-denborak, preposizioak, lokuzioak, izaeraren eta zalantzaren adierazpena, boz pasiboaren erabilera, perpaus erlatiboak eta zeharkako estiloa.

Fonetika. Bokal-soinuak eta -fonemak eta beren konbinazioak, eta kontsonante-soinuak eta -fonemak eta beren taldekatzea.

Gizarte-harremanetarako hizkuntza-adierazgailuak, adeitasun-arauak eta erregistro desberdinak.

Idea eta esperientzia berriak baloratzea eta ematea.

Komunikazio-truke batek ekar diezagukeena balioetsi eta errespetatzea.

4.– Idatzizko testuak igortzea.

Mezu eta testu profesionalak eta egunerokoak adieraztea eta betetzea.

Curriculum vitae idaztea eta euskarri telematikoak: faxa, e-maila eta burofaxa, besteak beste.

Arlo profesionalaren berriazko terminologia erabiltzea.

Idea nagusia eta bigarren mailakoak identifikatzea.

Testuaren koherentzia:

Testua komunikazio-testuingurura egokitzea.

Testu mota eta testu-formatua aztertzea.

Aukera linguistiko eta erregistro-aukera asko erabiltzea.

Lexikoa, egitura sintaktikoak eta eduki garrantzitsua hautatzea.

Gairako sarrera eta diskurtsoaren hasiera. Garatzea eta hedatzea: adibideak eta diskurtsoaren ondorioak edo laburpena.

Puntuazio-markak erabiltzea.

Logikazko harremanak: aurkakotasuna, kontzesioa, konparazioa, baldintza, kausa, helburua eta emaitza.

Denborazko harremanak: aurrekotasuna, gerokotasuna eta aldiberekotasuna.

Baliabide gramatikalak: aditz-denborak, preposizioak, lokuzioak, boz pasiboaren erabilera, erlatibozko perpausak eta zehar-estiloa.

Idea eta esperientzia berriak baloratzea eta ematea.

5.– Atzerriko hizkuntza (ingelesa) mintzatzen den herrialdeen kultura-elementu adierazgarrienak identifikatzea eta interpretatzea.

Nazioarteko harremanetan, arau soziokulturalak eta protokolokoak balioestea.

Baliabide formalak eta funtzionalak.

Idea eta esperientzia berriak baloratzea eta ematea.

8. lanbide-modulua: Itsas segurtasuna

Kodea: 1032

Kurtsoa: 1

Iraupena: 99 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Abandonu-egoeran, larrialdi-plana berrikusten du, horren aplikazioa baloratuta eta eratorritako funtzio, prestakuntza-jarduera eta zainketa-prozesuak identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Itsasontzia abandonatzeko agindua justifikatu du, larrialdi-egoerak baloratu ditu eta erabakiak hartzeko irizpideak eman ditu.

b) Larrialdi-seinale orokorra eta abandonu-egoerekin lotutako beste hots-seinale eta mezu batzuk bidaiariek eta tripulazioak egin behar dituzten ekintzekin identifikatu ditu.

c) Tripulazioak COICEEn adierazitako abandonu-egoeretan izan behar dituzten eginkizunak zehaztu ditu, arrazoiak emanda, eta, horretarako, salbamendu-planoa eta IMO sinboloak erabili ditu.

d) Salbamendu-bitartekoak eta -gailuak kontrolatzeko eta zaintzeko programa bat zehaztu du, itsasontzi motari eta eskura dauden bitartekoei dagokienez.

e) Itsasontzi barruko langileen prestakuntza-ekintzak identifikatu ditu.

f) Eginkizunen eta beren eguneraketaren garrantzia baloratu du, eta abandonu-planen jarraipenean sortutako arazoak konpondu ditu.

2.– Itsasontziaren abandonu-kasuak ezarritako planen arabera zuzentzen ditu, salbamendu-bitartekoak kontrolatuta eta biziraupen-teknikak eraginkortasunez eta segurtasunez erabilia.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Abandonu-egoerarako beharrezko guztia hartu du, adierazitako denboran eta moduan.

b) Biziraupeneko itsasontziak eta erreskate-txalupak flotaratzeko bitartekoak eraginkortasunez eta segurtasunez erabili ditu.

c) Flotaratzeko biziraupen-teknikak erabili ditu gailu indibidualekin batera.

d) Flotaratzeko biziraupen-teknikak erabili ditu taldeko gailuekin batera.

e) Ariketetan, lidergoa izan eta errespetatu du.

f) Urperatzeak antzemateko tresneria erabiltzeko arauak (seinale piroteknikoak eta tresneria irrati-elektrikoak, besteak beste) aintzat hartu ditu.

g) Ariketetan modu aktiboan eta erantzukizunez parte hartu du.

3.– Abandonu-egoeran, larrialdi-plana berrikusten du, horren aplikazioa baloratuta eta eratorritako prebentzio-neurri, prestakuntza-jarduera eta zainketa-prozesuak identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sute bat gertatzeko baldintzak eta errekontzaren eraginak baloratu ditu.

b) Suteak prebenitzeko eta antzemateko eta horien kontra borrokatzeko neurriak zehaztu ditu, itsasontzi barruko suteen kausa eta arrisku-toki ohikoenak identifikatzetik abiatuta.

c) Larrialdi-seinale orokorra eta sute-egoerekin lotutako beste hots-seinale eta mezu batzuk egin beharreko ekintzekin identifikatu ditu.

d) Tripulazioak COICEEn adierazitako sute-egoeretan izan behar dituen eginkizunak zehaztu ditu, arrazoiak emanda, eta, horretarako, salbamendu-planoa eta IMO sinboloak erabili ditu.

e) Itsasontzi barruko langileen prestakuntza-ekintzak identifikatu ditu.

f) Suteen kontra borrokatzeko antzemate-tresneriaren eta babes-tresneriaren kontrola eta zainketa planifikatu du, ziurtagirien arabera eta egiaztapen-zerrendak erabilia.

g) Eginkizunen eta COICEren eguneraketaren garrantzia baloratu du, eta suteen kontra borrokatzeko planen jarraipenean sortutako arazoak konpondu ditu.

h) Material erregaiak eta sukoiak biltegitratzeko eta kargatzeko baldintzak identifikatu ditu, beren izaeraren eta segurtasun-eskakizunen arabera.

i) Suteak automatikoki antzemateko eta itzaltzeko sistemak behar bezala funtzionatzen duela egiaztatzearen garrantzia baloratu du.

4.– Suteen kontra borrokatzeko bitartekoak eta gailuak maneiatzen ditu, istripuak prebenitzeko neurriak aplikatuta eta lotutako teknikak eginda.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hainbat motatako benetako suteak itzali ditu bitarteko eramangarriak erabiliz, adierazitako denboran eta moduan.

b) Urezko eta aparrezko mahukak maneiatzeko teknikak aplikatu ditu suteak itzaltzeko egoera kontrolatuetan.

c) Simulazio-egoera bakoitzean eskatutako norbera babesteko bitartekoak (gorputzekoak nahiz sudurrekoak) erabili ditu.

d) Sutearen baldintzei egokitutako esku-hartze estrategiak planteatu ditu.

e) Alarmak jo duenean, jarduera-protokoloen arabera jardun du.

f) Ariketetan modu aktiboan eta erantzukizunez parte hartu du.

g) Suteen kontra borrokatzeko jarduerak egiterakoan, lidergoa aintzatetsi du, bai eta lider izan ere.

5.– Uholde baten ondorioak prebenitzen eta kontrolatzen ditu, larrialdi-planari jarraikiz egin beharreko ekintzak zehaztuta eta itsasontziaren segurtasunari eusteko teknikak eginda.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Itsasontziaren planoetan konpartimentazio estankoa antzeman du.

b) Itsasontziaren segurtasunari eragiten dioten uholdearen ondorioak prebenitzeko hartu behar diren neurriak aurreikusi ditu.

c) Konpartimentu bat edo batzuk ustekabeen urperatzearen ondorioak aurreikusi ditu.

d) Espazio mota bakoitzari lotutako xukatze-bitartekoen ahalmena baloratu du.

e) Ate estankoen berariazko ezaugarriak eta arriskuak identifikatu ditu.

f) Barne-espazioetako suteak itzaltzeko ura erabiltzearen arriskuak identifikatu ditu.

g) Uholde-egoera ezberdinetan esku hartzeko jarraibideak ezarri ditu, eta horiek itsasontzian eskuragarri dauden bitartekoekin (xukatze-bitarteko eramangarriak, ixteak eta trenkadak sendotzea) lotu ditu.

h) Uholde-egoerak konpondu ditu, eta, horretarako, modu seguru eta proportzionatuan erabili ditu eskura dauden bitartekoak eta ezarritako erabilera-jarraibideak.

i) Taldean lan egin du, ariketak egitean jarrera partaidetzazkoa eta arduratsua erakutsita.

j) Instalazio finkoen eta xukatze-tresneria eramangarriaren funtzionamendua egiaztatzearen, eta horiek berehala erabiltzeko egokitasunaren garrantzia baloratu du.

6.– Hidrokarburoak edo beste substantzia kutsatzaile batzuk ustekabean isurtzeak sortzen duen kutsadura prebenitzen du, sorburuak eta ondorioak baloratuta eta SOPEP/SMPEPen planak eta lotutako araudia interpretatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Aztertutako benetako kutsadura-kasuak horien kausekin eta ondorioekin lotu ditu.
- b) Itsasontzi motaren arabera, ustekabeko kutsaduraren aurkako prebentzioaren eta borroka-aren arloan aplikatu beharreko araudia antzeman du.
- c) Ustekabeko isuri motak eta itsasontzi barruan horiei aurre egiteko eskuragarri dauden bitartekoak lotu ditu.
- d) Kutsadura-egoerak konpontzeko jarduera zehatzak proposatu ditu, SOPEP/SMPEPen zehaztutako planekin bat.
- e) Egindako jardueretan arretarako eta lankidetzarako jarrera erakutsi du.
- f) Hidrokarburoen edo bestelako substantzia kutsatzaileen ustekabeko isurien kontrolarekin lotutako larrialdi-planak (SOPEP/SMPEP) erabili ditu.

B) Edukiak:

1.– Abandonu-egoerarako larrialdi-plana berrikustea:

Itsasontzia abandonatzeko agindua justifikatzea, eta larrialdi-egoerak baloratzea eta erabakiak hartzeko irizpideak ematea.

Eginkizunen eta beren eguneraketaren garrantzia baloratzea, eta abandonu-planen jarraipenean sortutako arazoak konpontzea.

Itsasoko larrialdiak ezaugarritzea.

Larrialdi-seinaleak identifikatzea.

Salbamendu-mapak eta IMO sinboloak interpretatzea.

Salbamendu-gailuak zaintzeko eta ikuskatzeko prozedurak, eta horiek planifikatzea.

Kontrol-zerrendak osatzea.

Tripulazioa eta bidaiariak prestatzea.

Larrialdi-egoerak kontrolatzea eta bidaiariak halako egoeretan laguntzea.

Arau-erreferentziak, itsasontzi motaren arabera.

Itsasoko istripuen analisisa.

Larrialdi-planaren egitura eta gutxieneko edukiak.

COICEren egitura eta gutxieneko edukiak.

Salbamendu-gailuak:

– Banakakoak.

– Biziraupen-itsasontziak.

- Erreskate-txalupak.
- Flotarazteko eta ontziratzeko sistemak.
- Bestelakoak (soka-jaurtitzaila, megafonia-sistema).

Bidaiarien itsasontzien salbamendu-gailuak.

Biziraupen-itsasontzien eta erreskate-txalupen tresneria.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiatuki jokatzea.

Taldeko kideekin komunikatzeko ekimen pertsonala izatea.

2.– Abandonu- eta biziraupen-bitartekoak eta -teknikak:

Abandonu-egoerarako beharrezko guztia hartzea, adierazitako denboran eta moduan.

Biziraupen-teknikak egitea uretan:

- Salbamenduko banako gailuak erabiliz.
- Salbamendu-gailurik gabe.

Flotaratzeko eta ontziratzeko bitartekoak erabiltzea, bai eta biziraupen-itsasontziak eta erreskate-txalupak berreskuratzeakoak ere, eguraldi txarrarekin eta gabe.

Itsasoko ebakuazio-sistemak ezaugarritzea (MES-bidaiarien itsasontziak).

Biziraupen-itsasontziak eta erreskate-txalupak maneiatzea, eguraldi txarrarekin eta gabe.

Biziraupen-itsasontzien barruan biziraupen-teknikak egitea.

Sorospeneko tresneria erradioelektrikoa:

- Uhin metrikoen bi noranzkoko aparatua (SMSSM).
- Radar-erantzugailua (SMSSM).
- Ezbeharrak antzemateko irrati-balizak (SMSSM).
- Irrati-baliza pertsonalak.

Seinale piroteknikoetarako tresneria:

- Suziri bengala-jaurtigailu jausgailuduna.
- Eskuzko bengala.

Ur gaineko seinale ke-sortzailea.

Ariketetan, lidergoa izatea eta errespetatzea.

Ariketetan modu aktiboan eta erantzukizunez parte hartzea.

3.– Itsasontzi barruko suteen prebentzioa eta horien aurkako borroka.

Larrialdi-seinale orokorra eta sute-egoerekin lotutako beste hots-seinale eta mezu batzuk egin beharreko ekintzekin identifikatzea.

Itsasontzi barruko langileen prestakuntza-ekintzak identifikatzea.

Eginkizunen eta COICEren eguneraketaren garrantzia baloratzea, eta suteen kontra borrokatzeko planen jarraipenean sortutako arazoak konpontzea.

Suteen kontra borrokatzeko bitartekoak eta tresneria zaintzeko eta ikuskatzeko prozedurak, eta horiek planifikatzea.

Itsasoko edo portuko suteen kontrako borrokaren antolamendua eta taktikak.

Beroaren hedapena.

Sute bat egitura-banaketak erabilia geldiaraztea.

Prebentzioa salgai arriskutsuak kargatzean eta suteen aurka borrokatzean:

– Soltean (solteko kargei buruzko IMO kodea).

– Fardeletan (IMDG/IMO kodea).

Suteen sorburuei buruzko informazioa ikertu eta biltzea.

Araudi-erreferentziak.

Suaren teoria eta bere ezaugarri nagusiak.

Su motak (erregaiaren arabera).

Leherketak: kontzeptuak eta motak.

Itzaltzeko mekanismoak.

Agente itzaltzaileak: gaseosoak, solidoak eta likidoak.

Materialak biltegitatu eta manipulatzearekin lotutako arriskuen eta suteen aurkako arretak.

Larrialdi-kasuetarako betebeharren eta jarraibideen taula (COICE).

Suteen kontrako alarma-seinaleak.

Suteen aurkako seinaleak eta planoak/IMO.

Prestakuntza-eskuliburuak.

Suteen eta horien osagarrien aurkako sarea.

Suteen kontrako bonbak:

– Suteen kontrako larrialdi-bonba.

– Ur-hartuneak.

– Ahoak/pitak.

– Mahukak.

– Nazioarteko lur-konexioa.

– Beste batzuk.

Suteen detekzioa:

- Detekzio- eta alarma-zentrala.
- Ke-detektagailuak.
- Temperatura-detektagailuak.
- Sugar-detektagailuak.
- Ke-detektagailuak.
- Laginen erauzketa bidez kez detektatzeko sistemak.

Suteen aurka borrokatzeko instalazio finkoak:

- Aparrekoak, hautsekoak.
- Urekoak.
- Karbono dioxidokoak (CO₂).
- Beste gas batzuetakoak.

Ebakuazio-bideak eta beren seinaleztapena:

- Altuera baxurako argizatze-sistemak (bidaiarien itsasontziak).

Larrialdietako ebakuazioko arnas tresneria (EEBD).

Suteak itzaltzeko ura erabiltzea. Egonkortasunaren gaineko ondorioak, arretak eta neurri zuzentzaileak.

Aireztapena kontrolatzea, ke-erauzgailuak barne.

Erregaien eta sistema elektrikoen kontrola.

Suteen aurka borrokatzeko prozesuaren arriskuak:

- Lehorreko destilazioa.

Erreakzio kimikoak. Galdaren tximinietako suteak.

Jarrera positiboa eta emaitzak modu gogobetegarrian lortzeko norberaren ahalmenean konfiantza izatea.

Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.

4.– Suteen kontra borrokatzeko tresneria erabiltzea.

Suteen aurka borrokatzeko tresneria mugikorra eta eramangarria erabiltzea.

Ponpaketa-tresneria erabiltzea.

Arnasketa autonomoko tresneria erabiltzea.

Babes kimikoko jantziak erabiltzea.

Aparrak sortzea eta erabiltzea.

Sutearen baldintzei egokitutako esku-hartze estrategiak planteatzea.

Alarmak jotzen duenean, jarduera-protokoloen arabera jardutea.

Sute motaren arabera erabilitako bitarteko eta agente itzaltzaileak egokitzea.

Erregai likidoak eta gaseosoak itzaltzeko mahukak eta lantzak erabiltzea.

Suteen aurka borrokatzeko tresneria mugikorra eta eramangarria:

- Su-itzalgailuak.
- Orgak.
- Espantsio txikiko aparra sortzeko ahoa.

Presio atxikiko su-itzalgailuak kargatzea.

Su-hiltzailearen tresneria:

- Babes-jantzia.
- Kaskoa.
- Segurtasuneko botak eta eskularruak.
- Segurtasun-linterna.
- Aizkora.
- Suaren aurkako bizi-lerroa.

Arnasketa autonomoko tresneria:

- Botila.
- Horma-barra.
- Maskara.
- Presio txikiko erreguladorea.

Babes kimikoko jantziak.

Apar motak:

- Espantsio txikia.
- Espantsio ertaina.
- Espantsio handia.

Ariketetan modu aktiboan eta erantzukizunez parte hartzea.

Suteen kontra borrokatzeko jarduerak egiterakoan, lidergoa aintzatestea, bai eta lider izatea ere.

5.– Uholdeak kontrolatzea:

Itsasontziaren planoetan konpartimentazio estankoa antzematea.

Itsasontziaren segurtasunari eragiten dioten uholdearen ondorioak prebenitzeko hartu behar diren neurriak aurreikustea.

Konpartimentu bat edo batzuk ustekabearen urperatzearen ondorioak aurreikustea.

Barne-espazioetako suteak itzaltzeko ura erabiltzearen arriskuak identifikatzea.

Uholde-egoera ezberdinetan esku hartzeko jarraibideak ezartzea, eta horiek itsasontzian esku-ragarri dauden bitartekoekin (xukatze-bitarteko eramangarriak, ixteak eta trenkadak sendotzea) lotzea.

Uholde-egoerak konpontzea, eta, horretarako, modu seguru eta proportzionatuan erabiltzea eskura dauden bitartekoak eta ezarritako erabilera-jarraibideak.

Urpetze baten mugak ezartzea.

Araudi-erreferentzia.

Matxuraren kontra borrokatzeko plano eta eskuliburuak.

Ate eta juntura estankoak:

- Bandakoak.
- Itxiera bertikalekoak.
- Gidari-itxierakoak.

Ur-bideak.

Zurkaizteak:

- Zuzeneko konpresio-metodoa.
- Metodo triangeluarra.
- Metodo angeluzuzena.

Ur-bideak kanpotik eta barrutik ixtea.

Tutuak petatxatzea.

Xukatzekeo tresneria eramangarria:

- Ponpak.
- Eiektoreak.
- Mahukak.

Kindurtzak eta drainatzen duten lokalak xukatzekeo bide nagusiak, zuzenak eta larrialdikoak: xukatzekeo instalazio finkoak eta tresneria eramangarria zaintzeko eta ikuskatzeko prozedurak planifikazioa.

Taldean lan egitea, ariketak egitean jarrera partaidetzazkoa eta arduratsua erakutsita.

6.– Kutsaduraren aurkako prebentzioa eta borroka.

Aztertutako benetako kutsadura-kasuen eta horien sorburuen eta ondorioen arteko lotura.

Itsas ingurunearen kutsaduraren prebentzioa.

Ustekabeko isuri moten eta itsasontzi barruan horiei aurre egiteko eskuragarri dauden bitarteko-koen arteko lotura.

Ingurumena babesteko oinarrizko prozedurak.

Kutsaduraren aurka borrokatzeko tresneria eta bitartekoak erabiltzea.

Tresneria erabili, garbitu eta kontserbatzeko prozedurak.

Hondakinen kudeaketa itsasontzi barruan.

Araudi-erreferentzia.

Itsas ingurunearen ustekabeko kutsaduraren ondorioak.

Itsas gune kalteberak.

Hidrokarburoen ondoriozko kutsaduraren aurka borrokatzeko teknikak.

Kutsadura kimikoaren aurka borrokatzeko teknikak.

Garbiketa-teknikak: portuan eta kostan.

Hidrokarburoen edo bestelako substantzia kutsatzaileen ustekabeko isurietarako kontingentzia-plana (SOPEP/SMPEP).

Egindako jardueretan taldeko arretarako eta lankidetzarako jarrera erakustea.

9. lanbide-modulua: Osasun-arreta ontzian

Kodea: 1033

Kurtsoa: 1

Iraupena: 66 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.— Tripulazioaren eta bidaiarien osasunerako prebentzio-neurriak zehazten ditu, itsasontzi barruko istripu ohikoenak, oinarrizko higiene-prozedurak eta osasun-hezkuntzako printzipioak aintzat hartuz eta osasun-araudia betez.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Itsasontziko jardueratik eratorritako ingurumen-, higiene-, osasun- eta mediku-arriskuak prebenitzeko neurriak zehaztu ditu, horren ezaugarriak eta espazioak eta araudi aplikagarria baloratuta.

b) Tripulazioarentzako prebentzio-neurriak zehaztu ditu, osasungarriak ez diren ohiturak eta gaixotasunak prebenitzeari buruzko indarreko araudia identifikatuz abiatuta.

c) Istripu ohikoenen arriskuak prebenitzeko hartu behar diren neurriak zehaztu ditu, arriskuak prebenitzeko planarekin bat.

d) Entrenamendu prebentibo higieniko-sanitarioko jarduerak zehaztu ditu, eta nabigazio motari egokitzen zaizkion baloratu du.

e) Prebentzio-planak eta prebentzio arloko hobekuntza-proposamenak jarraitzearen garrantzia aintzatetsi du, eta araudiarekin bat datorren baloratu du.

f) Itsasoko langileen txertoen arloko osasun-gomendioak aintzat hartu ditu, bidaiaren izaerari lotutako arriskuekin bat.

g) Lehen laguntzetako arauzko botikin motak beren aplikazio-eremuarekin eta beren gutxieneko edukiekin lotu ditu.

2.– Pazientearen egoera baloratzen du, eta, horretarako, oinarrizko errekonozimendu- eta miaketa-teknikak aplikatzen ditu, eta, behar izanez gero, kontsulta erradiomedikoa egiten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bizi-konstanteak hartzeko teknikak aplikatu ditu, eta oinarrizko miaketa-maniobrak egin ditu, zehaztutako protokoloen arabera.

b) Anatomia-alde eta bizi-organo garrantzitsuenen kokapena identifikatu du, kontsulta erradiomedikoetarako eskuliburuak adierazi bezala.

c) Diagnostiko batera hurbiltzeko, paziente bati egiten zaion galdeketa ezaugarritu du, ezarritako protokoloaren arabera.

d) Itsasontzi barruan gertatuz gero garrantzitsuak izango liratekeen –mediku-kontsulta irrati bidez egin behar delako– mediku-egoerak eta -larrialdiak identifikatu ditu.

e) Mediku-kontsulta simulatua irrati bidez egin du, eta zehaztutako prozedurak aplikatu ditu, nazioarteko hiztegi estandarizatua erabili du eta lortutako informazioa erregistratu du.

f) Pazientearen egoera dela-eta beharrezkoak diren komunikazio-neurriak eta laguntza psikologikokoak modu proportzionalen eta egokian erabili ditu.

3.– Itsasontzi barruko gaixoen eta ezbeharra izan dutenen erreskatea, lekualdaketa eta ebakuazioa antolatzen du, eta pazientearen eta eskura dituen bitartekoen egoera baloratzen du, araudia aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gaixo dagoen edo ezbehar bat izan duen pertsona bat itsasontzitik segurtasunez erreskatatzeko bitartekoak zehaztu eta metodoak identifikatu ditu, itsasontziko espazioen konfigurazioari buruzko informazio teknikitik abiatuta.

b) Erreskatean, pazientearekin edo ezbeharra izan duenarekin komunikazioa izateko moduak identifikatu ditu, segurtasunez, lasai eta adetasunez jokatzuz.

c) Gaixo dagoen edo ezbeharra izan duen pertsona bat itsasontzi barruan mobilizatzeko edo immobilizatzeko bitartekoak eta teknikak ezaugarritu ditu, segurtasunez lekualdatu eta ebakutzeko.

d) Istripua izan duena prestatzeko osasun-jardunen sekuentzia ezaugarritu du, hura ebakatu edo lekualdatzeko.

e) Ebakuazioari buruzko fitxa medikoak bete ditu.

4.– Gaixo dagoen edo ezbeharra izan duen pertsonarentzako itsasontzi barruko oinarrizko osasun-zaintza eta -arreta zehazten du, patologia edo lesioaren arabera eta ezarritako protokoloak aplikatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ezarritako prozeduren arabera, asepsiaren eta horri lotutako tekniken garrantzia baloratu du.

b) Zauriak eta erredurak tratatzeko printzipio orokorrak garbiketa-, desinfekzio- eta babes-tek-
nikekin lotu ditu.

c) Higiene- eta elikagai-zainketak patologia ohikoenen arabera aplikatzea baloratu du.

d) Sendagaiak hainbat bidetatik emateko moduak ezagutu ditu.

e) Muskulu arteko injektagarriak zuzen eta segurtasunez emateko trebezia nahikoa eskuratu du.

f) Sendagaien arteko bateraezintasunen, beren albo-ondorioen eta beren iraungipenaren
garrantzia baloratu du.

g) Egindako jarduerak eta emandako sendagaiak erregistratu ditu, eta, horretarako, beharrezko
euskarrria eta dokumentazioa erabili ditu.

5.– Larrialdiko osasun-laguntzan lehen laguntzetako teknikak aplikatzea baloratzen du, eta
pazientearen egoera itsasontzi barruko patologia edo lesio ohikoenekin lotzen du, ezarritako pro-
tokoloei jarraikiz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hemorragiak kontrolatzeko metodoak ezaugarritu ditu.

b) Shockaren sintomak/seinaleak horren sorburu ohikoenekin lotu ditu.

c) Hipotermiaren sintoma eta seinale nagusiak hartu beharreko neurriekin lotu ditu.

d) Traumatismo mota nagusiak berriazko sintomatologiarekin lotu ditu.

e) Paziante intoxikatu batekin nola jokatu zehaztu du, eta intoxikazio-bidea sintomekin lotu du.

f) Estres-egoeretarako autokontrol-teknikak identifikatu ditu, larrialdiko osasun-laguntzako
egoeretan eraginkortasunez esku hartzeko.

g) Bihotza eta biriak bizkortzeko teknikak aplikatu ditu.

h) Aire-bidea iragazkortzeko metodoak aplikatu ditu.

B) Edukiak:

1.– Osasunerako prebentzio-neurriak zehaztea:

Azala, zentzumen-organoak, arropa, oinetakoak eta lan-tresneria higienizatzeko teknikak egitea.

Itsasontzia saneatzeko teknikak egitea.

Ingurumen-higieneko teknikak aplikatzea itsasontzian: aireztapena, berokuntza, hoztea, giro-
tzea eta argiztapena.

Jakiak higienizatzeko teknikak aplikatzea itsasontzian.

Itsasontzi baten arrisku-mapa egitea, prebentzio- eta babes-neurriak barne.

Tripulazioaren prebentzio-prestakuntza.

Droga eta alkohola behar ez bezala erabiltzearen aurrean jardutea.

Banako eta taldeko higiena:

– Azalaren higieena.

– Zentzumen-organoen higieena.

– Arroparen, oinetakoen eta lan-tresneriaren higieena.

Itsasontziaren eta kargaren higieena: logela-espazioak eta karga-espazioak.

Ingurumen-higieena: aireztapena, berokuntza, hoztea, girotzea eta argiztapena.

Elikagaien higieena: ura eta elikagaiak.

Itsasontzi barruko arrisku nagusiak: arriskuen-mapa eta prebentzio- eta babes-neurriak.

Drogak eta alkohola, eta beste larrialdi psikiatriko batzuk.

Itsasoko langilearen txertoak.

Osasun-araudia.

Arauzko botikin motak eta horien konposizioa.

Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.

Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

2.– Pazientearen hasierako balorazioa.

Pazienteari azterketa egitea:

– Pazientearen konorte-egoera edo konortetik ezaren egoera baloratzea.

– Pulsu karotideoa eta erradiala kuantifikatzea.

– Arnasa kuantifikatzea.

– Temperatura hartzea.

Oinarrizko miatze-teknikak aplikatzea.

Pazientearekin elkarrizketa bat izatea.

Irrati bidezko kontsulta mediko simulatua egitea.

Laguntza psikologikoko teknikak aplikatzea.

Komunikazioa istripu- edo larrialdi-egoeretan:

– Laguntzailearen eta istripua izan duenaren arteko komunikazioa.

Laguntza psikologikoa larrialdi-egoeretan.

Bizi-konstanteak hartzeko teknikak.

Pazientearen azterketa.

Oinarrizko miatze-teknikak.

Giza gorputzaren egitura, eta horren organoen eta sistemen funtzio nagusiak.

Larrialdi-zeinuak eta -sintomak.

Irrati bidezko kontsulta medikoa eskatzen duten patologiak eta egoerak.

Mediku-informazioaren irratia bidezko zerbitzuak. SNKren mediku-atala.

Itsasontzi barruko nazioarteko gida medikoa.

Komunikazioen hiztegi normalizatua.

Osasun-terminologia, ingelesez.

Printzipio psikologikoak eta komunikazio-teknikak istripu edo larrialdi-egoeretan.

Jarrera positiboa eta emaitzak guztientzako modu gogobetegarrian lortzeko norberaren ahalmenean konfiantza izatea.

Pertsonen arteko komunikazio-moduak antzematea, komunikazioa zein egoeratan sortzen den kontuan izanda.

Lankideen laguntza-eskaerekiko sentikortasuna, eta zuzentasuna gure erantzunean.

3.– Itsasontzi barruan gaixo dauden edo ezbeharrak izan duten pertsonen erreskatea, lekualdatzea eta ebakuazioa antolatzea.

Gaixo dagoen edo ezbeharrak izan duen pertsona bat erreskatatzeko edo garraiatzeko metodoak aplikatzea.

Ezbeharrak izan duen edo gaixo dagoen pertsona bat ebakutzeko edo lekualdatzeko prestatzea: lehen laguntzetako neurriak aplikatzea.

Immobilizazio-teknikak aplikatzea.

Ezbeharrak izan duen eta traumatismoa duen pertsona bat manipulatzeko teknikak egitea.

Pazientea lotu eta estaltzeko eragiketak egitea.

Itsasontzi barruko erreskate-bitartekoak.

Lesioak izan duen pertsona bat jasotzea.

Bat-batean gaixo jarri den edo ezbeharrak izan duen pertsona bat garraiatzea.

Ohatilak: motak.

Lesioak prebentzioz immobilizatzeko bitartekoak.

Ohatilan kokatzeko teknikak.

Ebakuazio-teknikak.

Makinen ganberaren, sotoen eta tangen planoak, eta itsasontziaren antolamendu orokorra.

Antolamendu teknikoaren hainbat modu ezagutzeko eta, hala badagokio, gainerako alderdietatik urrundu gabe alderdi batean espezializatzeko ardura hartzeko interesa.

Ideiak ekartzeko eta taldeak jarraitu beharreko prozedurak adosteko prestasuna eta ekimen pertsonala (zereginen banaketa komenigarriena).

4.– Oinarrizko osasun zaintzak eta arreta.

Asepsia-teknikak egitea.

Garbiketa-, desinfekzio- eta babes-teknikak egitea.

Sendagai parenteralak ematea, batez ere muskulu barnekoak.

Laguntzari buruzko txosten bat betetzea.

Sendagaiak emateko printzipioak:

- Medikamentuak erabiltzeko metodologia.
- Sendagaien arteko bateraezintasunak. Albo-ondorioak.
- Botikineko materialaren iraungipena, eta hori egunean jartzea.

Asepsia-teknikak.

Higiene-zainketak.

Elikadura.

Zauriak eta erredurak: oinarrizko tratamendua. Motak. Sintomatologia. Sendaketak egitea. Babesa.

Sendagaiak emateko teknikak eta bideak.

Injektagarriak. Orratz parenteralak. Indikazioak.

Muskulu barneko injektagarriak emateko teknikak.

Laguntzari buruzko txostena.

Gure lanbide-jardunak dituen ondorioak arrazionalizatzea, eta haren efektu positiboen eta negatiboen artean bereiztea.

5.– Lehen laguntzetako teknikak aplikatzea, batez ere makina-espazioetan ohikoak izan daitezkeen lesio-motekin zerikusia dutenetan.

Hemorragiak dituzten pazienteekin jardutea.

- Shock-egoeran dauden pazienteekin jardutea.

Beroak eta hotzak eragindako lesioak prebenitzea eta tratatzea.

Hainbat traumatismo dituen pazientearen baloratzea eta horrekin jardutea.

Intoxikatuta dagoen pazientearekin jardutea.

Oinarrizko bihotz-biriketako bizkortzea egitea.

Aire-bidea buxatuta duen pazientearekin jardutea.

Mediku- eta osasun-terminologia lehen laguntzetan.

Lehen laguntzetako jarduera-protokoloak.

Hemorragiak. Motak. Hemorragiak geldiaraztea.

Shocka: sorburuak eta sintomak.

Beroak eta hotzak eragindako lesioak. Hipotermia: sintomatologia. Hartu beharreko neurriak.

Zati gogorretako, garezurreko eta bizkarrezurreko traumatismoak: sintomatologia.

Intoxikazioak: toxikoak organismoan sartzeko bideak. Intoxikatuta dagoen pazientearen sintomak eta harekin jardutea.

Estresa kontrolatzeko estrategiak.

Oinarrizko bihotz-biriketako bizkortzeko teknikak.

Aire-bideari oztopoak kentzeko eta arnasketa errazteko metodoak.

Kanpoko bihotz-masajea.

Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.

10. lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea

Kodea: 1178

Kurtsoa: 2

Iraupena: 105 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Lan-munduratzeko eta bizialdi osoko ikaskuntzako hautabideak identifikatu ondoren, lan-aukerak hautatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Etengabeko prestakuntzaren garrantzia baloratu du, enplegatze aukerak zabaltzeko eta produkzio-prozesuaren eskakizunetara egokitzeko funtsezko faktore gisa.

b) Tituluaren lanbide-profilari lotutako prestakuntza-ibilbidea.

eta ibilbide profesionala identifikatu ditu.

c) Profilaria lotutako lanbide-jarduerarako eskatzen diren gaitasunak eta jarrerak zehaztu ditu.

d) Tituludunarentzako lanerako eta lan-munduratzeko hobi nagusiak identifikatu ditu.

e) Lana bilatzeko prozesuan erabiltzen diren teknikak zehaztu dira.

f) Tituluari lotutako lanbide-sektoreetan autoenplegurako hautabideak aurreikusi ditu.

g) Erabakiak hartzeko nortasuna, helburuak, jarrerak eta norberaren prestakuntza baloratu ditu.

2.– Talde-laneko estrategiak aplikatzen ditu, eta erakundearen helburuak lortzeko duten eragin-kortasuna baloratzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Profilaria lotutako lan-egoeretan talde-lanak dituen abantailak baloratu ditu.

b) Benetako lan-egoera batean osa daitezkeen lantaldeak identifikatu ditu.

c) Lantalde ez-eraginkorraren aldean, talde eraginkorrak dituen ezaugarriak zehaztu ditu.

- d) Taldekideek beren gain hartutako denetako eginkizunen eta iritzien beharra ontzat baloratu du.
- e) Taldekideen artean gatazkak sortzeko aukera erakundeen alderdi ezaugarritzat onartu du.
- f) Gatazka motak eta horien sorburuak identifikatu ditu.
- g) Gatazkak konpontzeko prozedurak zehaztu ditu.

3.– Lan-harremanen ondoriozko eskubideak baliatu eta betebeharrak betetzen ditu, eta gaitasuna dauka horiek lan-kontratueta aurkitzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lan-zuzenbidearen oinarriko kontzeptuak identifikatu ditu.
- b) Enpresaburuaren eta langileen arteko harremanetan esku hartzen duten erakunde nagusiak bereizi ditu.
- c) Laneko harremanaren ondoriozko eskubideak eta betebeharrak zehaztu ditu.
- d) Kontratazio modalitate nagusiak sailkatu ditu, eta kolektibo jakin batzuentzat kontratazioa sustatzeko neurriak identifikatu ditu.
- e) Lan-bizitza eta familia-bizitza bateragarri egiteko indarrean dagoen legeriak ezarritako neurriak baloratu ditu.
- f) Laneko harremanak aldatu, eten eta deuseztatzearen arrazoiak eta ondorioak identifikatu ditu.
- g) Soldata-ordainagiria aztertu du, eta haren osagai nagusiak identifikatu ditu.
- h) Gatazka kolektiboko neurriak eta gatazkak ebazteko prozedurak aztertu ditu.
- i) Tituluarekin zerikusia duen lanbide-sektore bati aplikatzekoa zaion hitzarmen kolektiboan adostutako lan-baldintzak zehaztu ditu.
- j) Lan-antolamenduaren ingurune berrien ezaugarriak identifikatu ditu.

4.– Estalitako kontingentzien aurrean, Gizarte Segurantzako sistemaren babes-ekintza zehazten du, eta prestazio mota guztiak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Herritarren bizi-kalitatea hobetzeko funtsezko oinarri gisa baloratu du Gizarte Segurantzaren eginkizuna.
- b) Gizarte Segurantzak estaltzen dituen kontingentziak zerrendatu ditu.
- c) Gizarte Segurantzako sisteman dauden araubideak identifikatu ditu.
- d) Gizarte Segurantzako sistemaren barruan enpresaburuaren eta langilearen irudiak dituen betebeharrak identifikatu ditu.
- e) Langilearen kotizazio-oinarriak, eta langilearen eta enpresaburuaren irudiari dagozkion kuantak identifikatu ditu.
- f) Gizarte Segurantzako sistemaren prestazioak sailkatu eta eskakizunak identifikatu ditu.
- g) Legez egon daitezkeen langabezia-egoerak zehaztu ditu.

h) Oinarrizko kontribuzio-mailari dagokion langabezia-prestazioaren iraupena eta kopurua kalkulatu ditu.

5.– Bere jardueraren ondoriozko arriskuak ebaluatzen ditu, lan-inguruneko lan-baldintzak eta arrisku-faktoreak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Enpresaren esparru eta jarduera guztietan prebentzioaren kulturak duen garrantzia baloratu du.
- b) Lan-baldintzak langilearen osasunarekin erlazionatu ditu.
- c) Jardueraren arrisku-faktoreak eta horien ondoriozko kalteak sailkatu ditu.
- d) Tituluaren lanbide-profilari lotutako lan-inguruneetan ohikoenak diren arrisku-egoerak identifikatu ditu.
- e) Enpresan dauden arriskuak ebaluatu ditu.
- f) Lanbide-profilari lotutako lan-inguruneetan, prebentziorako garrantzitsuak diren lan-baldintzak zehaztu ditu.
- g) Tituluaren lanbide-profilari lotutako kalte profesionalen motak sailkatu eta deskribatu ditu, bereziki lan-istripuei eta lanbide-gaixotasunei dagokienez.

6.– Enpresa txiki batean, arriskuen prebentziorako plana prestatzen parte hartzen du, eta inplikaturako agente guztien erantzukizunak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Laneko arriskuen prebentzioan dauden eskubide eta betebeharrak nagusiak zehaztu ditu.
 - b) Enpresan prebentzioa kudeatzeko moduak sailkatu ditu, laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudian ezarritako irizpideen arabera.
- Arriskuen prebentzioari dagokionez, enpresan langileak ordezkatzeko moduak zehaztu ditu.
- d) Laneko arriskuen prebentzioarekin zerikusia duten erakunde publikoak identifikatu ditu.
 - e) Enpresan, larrialdirik izanez gero jarraitu beharreko jardun-sekuentziazioa barne hartuko duen prebentzio-plana izatearen garrantzia baloratu du.
 - f) Tituludunaren lanbide-sektorearekin lotutako lantoki baterako prebentzio-planaren edukia zehaztu du.
 - g) Larrialdi- eta ebakuazio-plan bat pentsatu du.

7.– Prebentzio- eta babes-neurriak aplikatzen ditu, eta tituluari lotutako lan-inguruneko arrisku-egoerak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kalteak sorburuan saihesteko eta, saihestezinak badira, haien ondorioak ahalik eta gehien murrizteko aplikatu behar diren prebentzio-teknikak, eta norbera eta taldea babestekoak zehaztu ditu.
- b) Mota guztietako segurtasun-seinaleen esanahia eta hedadura aztertu ditu.
- c) Larrialdietarako jardun-protokoloak aztertu ditu.

d) Larrialdietan, larritasun-maila desberdinetako biktimak daudenean, zaurituak sailkatzeko teknikak identifikatu ditu.

e) Istripuaren lekuan bertan hainbat kalteren aurrean aplikatu beharreko lehen laguntzetako oinarritzko teknikak identifikatu ditu, baita botikinaren osaera eta erabilera ere.

f) Langileen osasuna zaintzeko eskakizunak eta baldintzak zehaztu ditu, eta prebentzio-neurri gisa duten garrantzia adierazi du.

B) Edukiak:

1.– Lan munduratzeko eta bizitza osoan ikasteko prozesua.

Lan-ibilbiderako interes, gaitasun eta motibazio pertsonalak aztertzea.

Tituluari lotutako prestakuntza-ibilbideak identifikatzea.

Tituluaren lanbide-sektorea definitzea eta aztertzea.

Norberaren ibilbidea planifikatzea:

– Beharrekin eta hobespenekin bateragarriak izango diren epe ertain eta luzerako lan-helburuak ezartzea.

– Uneko eta gerorako pentsatutako prestakuntzarekiko helburu errealistak eta koherenteak.

Ibilbide-planaren, prestakuntzaren eta helburuen arteko koherentzia norberak egiaztatzeko zerrenda bat ezartzea.

Lan-munduratzeko beharrezko dokumentuak betetzea (aurkezpen-gutuna, curriculum vitae...), eta test psikoteknikoak eta elkarrizketa simulatuak egitea.

Lana bilatzeko teknikak eta tresnak.

Erabakiak hartzeko prozesua.

Sektoreko enpresa txiki, ertain eta handietan lana bilatzeko prozesua.

Europar ikasi eta enplegatzeko aukerak. Europass, Ploteus.

Tituludunaren lan- eta lanbide-ibilbiderako etengabeko prestakuntzak duen garrantzia baloratzea.

Norberaren ikaskuntzaz arduratzea. Eskakizunak eta aurreikusitako emaitzak ezagutzea.

Autoenplegua lan-mundura sartzeko hautabidetzat balioestea.

Lan-munduan egoki txertatzeko lan-ibilbideak baloratzea.

Lanarekiko konpromisoa. Lortutako trebakuntza baliaraztea.

2.– Gatazka eta lantaldeak kudeatzea.

Antolakundea pertsona talde gisa aztertzea.

Antolamendu-egiturak aztertzea.

Kideek lantaldean izan ditzaketen eginkizunak aztertzea.

Antolakundeetako gatazken sorrera aztertzea: espazioak, ideiak eta proposamenak partekatzea.

Gatazka motak, esku-hartzaileak eta horien abiapuntuko jarrerak aztertzea.

Gatazkek ebazteko moduak, bitartekotza eta jardunbide egokiak aztertzea.

Lantaldeen sorrera aztertzea.

Enpresa baten antolamendu-egitura, xede bat lortzeko pertsona-talde gisa.

Talde motak sektoreko industrian, dituzten eginkizunen arabera.

Komunikazioa, taldeak sortzean arrakasta lortzeko oinarritzko elementu gisa.

Lantalde eraginkorraren ezaugarriak.

Gatazka definitzea: haren ezaugarriak, sorburuak eta etapak.

Gatazkek ebazteko edo ekiditeko metodoak: bitartekaritza, adiskidetzea eta arbitrajea.

Enpresa-helburuak lortzeko pertsonen ekarpena balioestea.

Antolamenduaren eraginkortasunean talde-lanak dituen abantailak eta eragozpenak balioestea.

Talde-lanerako funtsezko faktoretzat komunikazioa baloratzea.

Lantaldeetan sor daitezkeen gatazkek ebazteko partaidetzazko jarrera izatea.

Gatazkek ebazteko sistemak aztertzea.

3.– Lan-kontratuaren ondoriozko lan-baldintzak.

Lan-zuzenbidearen iturriak aztertzea eta hierarkiaren arabera sailkatzea.

Langileen Estatutuari buruzko Legearen Testu Bateginean (LELTB) arautzen diren lan-jardueren ezaugarriak aztertzea.

Kontratu-modalitate ohikoenak formalizatu eta alderatzea, haien ezaugarrien arabera.

Nomina interpretatzea.

Dagokion lanbide-jarduerako sektorerako hitzarmen kolektiboa aztertzea.

Lan-zuzenbidearen oinarritzko iturriak: Konstituzioa, Europar Batasunaren zuzentarauak, Langileen Estatutua, Hitzarmen Kolektiboa.

Lan-kontratua: kontratuaren elementuak, ezaugarriak eta formalizazioa, gutxieneko edukiak, enpresaburuaren betebeharrak, enpleguari buruzko neurri orokorrak.

Kontratu motak: mugagabeak, prestakuntzakoak, aldi baterakoak, lanaldi partzialekoak.

Lanaldia: iraupena, ordutegia, atsedenaldiak (laneko egutegia eta jaiegunak, oporrak, baimenak).

Soldata: motak, ordainketa, egitura, aparteko ordainsariak, soldataz kanpoko eskuratzeak, soldata-bermeak.

Soldata-kenkariak: kotizazio-oinarriak eta ehunekoak, Pertsona Fisikoen Errentaren gaineko Zerga (PFEZ).

Kontratua aldatu, eten eta deuseztatzea.

Ordezkaritza sindikala: sindikatuaren kontzeptua, sindikatzeko eskubidea, enpresa-elkarteak, gatazka kolektiboak, greba, ugazaben itxiera.

Hitzarmen kolektiboa. Negoziazio kolektiboa.

Lan-antolamenduaren ingurune berriak: kanpora ateratzea, telelana, eta abar.

Lana arautzeko beharra baloratzea.

Bere jarduera profesionalari dagokion sektorearen lan-harremanetan aplikatzen diren arauak ikasteko interesa izatea.

Aurreikusitako legezko bideak laneko gatazken ebazpide gisa aintzat hartzea.

Langileen kontratazioan etika eskaseko eta legez kanpoko jardunak baztertzea, batez ere premia handienak dituzten kolektiboetarako.

Gizartea hobetzeko agente gisa, sindikatuaren eginkizuna aintzat hartu eta balioestea.

4.– Gizarte Segurantza, enplegua eta langabezia.

Gizarte Segurantzako sistema orokorra unibertsala izateak duen garrantzia aztertzea.

Gizarte Segurantzaren prestazioei buruzko kasu praktikoak ebaztea.

Gizarte Segurantzako sistema: aplikazio-esparrua, egitura, araubideak, erakunde kudeatzaileak eta laguntzaileak.

Enpresaburuen eta langileen betebeharrak nagusiak Gizarte Segurantzaren arloan: afiliazioak, altak, bajak eta kotizazioa.

Babes-ekintza: osasun-asistentzia, amatasuna, aldi baterako ezintasuna eta ezintasun iraunkorra, baliaezintasun gabeko lesio iraunkorrak, erretiroa, langabezia, heriotza eta biziraupena.

Prestazioen motak, eskakizunak eta kopurua.

Langileak euren eskubideen eta betebeharren inguruan aholkatzeko sistemak.

Herritarren bizi-kalitatea hobetzeko Gizarte Segurantzaren eginkizuna aintzat hartzea.

Gizarte Segurantzarako kotizazioan nahiz prestazioetan iruzurrezko jokabideak gaitzestea.

5.– Arrisku profesionalak ebaluatzea.

Lan-baldintzak aztertu eta zehaztea.

Arrisku-faktoreak aztertzea.

Segurtasun-baldintzei lotutako arriskuak aztertzea.

Ingurumen-baldintzei lotutako arriskuak aztertzea.

Baldintza ergonomikoei eta psikosozialei lotutako arriskuak aztertzea.

Enpresaren arrisku-esparruak identifikatzea.

Lanbide-eginkizunaren arabera arrisku-protokoloa ezartzea.

Lan-istripuaren eta lanbide-gaixotasunaren artean bereiztea.

Arrisku profesionalaren kontzeptua.

Enpresan arriskuak ebaluatzea, prebentzio-jardueraren oinarritzko elementu gisa.

Profilarri lotutako lan-ingurunearen berariazko arriskuak.

Antzemandako arrisku-egoeren ondorioz langilearen osasunean eragin daitezkeen kalteak.

Lanbide-jardueraren fase guztietan prebentzioaren kulturak duen garrantzia.

Lanaren eta osasunaren arteko lotura balioestea.

Prebentzio-neurriak hartzeko interesa azaltzea.

Enpresan prebentziorako prestakuntza ematearen garrantzia balioestea.

6.– Enpresan arriskuen prebentzioa planifikatzea.

Planifikazio- eta sistematizazio-prozesuak bideratzea, oinarritzko prebentzio-tresna gisa.

Laneko Arriskuen Prebentzioari (LAP) buruzko oinarritzko araua aztertzea.

Laneko Arriskuen Prebentzioaren (LAP) arloko egitura instituzionala aztertzea.

Lan-ingurunerako larrialdi-plan bat egitea.

Zenbait larrialdi-plan bateratu eta aztertzea.

Lanak giza osasunean eta segurtasunean dituen ondorioak.

Eskubideak eta betebeharrak laneko arriskuen prebentzioaren arloan.

Erantzukizunak laneko arriskuen prebentzioaren arloan. Erantzukizun mailak enpresan.

Laneko Arriskuen Prebentzioan (LAP) eta osasunean esku hartzen duten agenteak, eta horien eginkizunak.

Prebentzioaren kudeaketa enpresan.

Langileen ordezkariak prebentzioaren arloan (laneko arriskuen prebentzioko oinarritzko teknikaria).

Laneko arriskuen prebentzioarekin zerikusia duten erakunde publikoak.

Prebentzioaren plangintza enpresan.

Larrialdi- eta ebakuazio-planak lan-inguruneetan.

Laneko Arriskuen Prebentzioaren (LAP) garrantzia eta beharra baloratzea.

Laneko arriskuen prebentzioko (LAP) eta laneko osasuneko (LO) agente gisa duen posizioa baloratzea.

Erakunde publikoek eta pribatuek laneko osasunean (LO) errazago sartzeko egindako aurrerapenak baloratzea.

Dagokion kolektiboaren larrialdi-planei buruzko ezagutza baloratu eta zabaltzea.

7.– Enpresan prebentzio- eta babes-neurriak aplikatzea.

Norbera babesteko teknikak identifikatzea.

Norbera babesteko neurriak erabiltzeko garaian enpresak eta banakakoek dituzten betebeharrak aztertzea.

Lehen laguntzetako teknikak aplikatzea.

Larrialdi-egoerak aztertzea.

Larrialdietarako jardun-protokoloak egitea.

Langileen osasuna zaintzea.

Banako eta taldeko prebentzio- eta babes-neurriak.

Larrialdi-egoera batean jarduteko protokoloa.

Larrialdi medikoa / lehen sorospenak. Oinarrizko kontzeptuak.

Seinale motak.

Larrialdien aurreikuspena balioestea.

Osasuna zaintzeko planen garrantzia baloratzea.

Proposatutako jardueretan bete-betean parte hartzea.

11. lanbide-modulua: Enpresa eta ekimen sortzailea

Kodea: 1179

Kurtsoa: 2

Iraupena: 63 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Ekimen sortzaileari lotutako gaitasunak ezagutu eta aintzat hartzen ditu, eta lanpostuen eta enpresa-jardueren ondoriozko eskakizunak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Berrikuntzaren kontzeptua, eta gizartearen aurrerabidearekin eta gizabanakoen ongizatearekin duen lotura identifikatu du.

b) Kultura ekintzailearen kontzeptua, eta enpleguaren eta gizarte-ongizatearen sorburu gisa duen garrantzia aztertu du.

c) Norberaren ekimenaren, sormenaren, prestakuntzaren eta lankidetzaren garrantzia baloratu du, jarduera ekintzailean arrakasta lortzeko ezinbesteko eskakizuntzat.

d) Sektoreko enpresa txiki eta ertain bateko enpleguaren lanerako ekimena aztertu du.

e) Sektorean hasten den enpresaburu baten jarduera ekintzailea nola garatzen den aztertu du.

f) Jarduera ekintzaile ooren elementu saihestezintzat aztertu du arriskuaren kontzeptua.

g) Enpresaburuaren kontzeptua, eta enpresa-jarduera garatzeko beharrezko eskakizunak eta jarrerak aztertu ditu.

2.– Enpresa txiki bat sortzeko aukera zehazten du, enpresa-idea aukeratzen du eta haren bidegarritasuna oinarritzen duen merkatu-azterketa egiten du, jardun-ingurunearen gaineko eragina baloratuta eta balio etikoak gaineratuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Negozio-ideiak sortzeko prozesu bat garatu du.
- b) Tituluarekin lotutako negozio baten esparruan ideia jakin bat hautatzeko prozedura sortu du.
- c) Hautatutako negozio-ideiaren inguruko merkatu-azterketa egin du.
- d) Merkatu-azterketatik ondorioak atera ditu eta garatu beharreko negozio-eredua ezarri du.
- e) Negozio-proposamenaren balio berritzaileak zehaztu ditu.
- f) Enpresen gizarte-erantzukizunaren fenomenoak eta enpresa-estrategiaren elementu gisa duen garrantzia aztertu ditu.
- g) Tituluarekin zerikusia duen enpresa baten balantze soziala egin du, eta sorrarazten dituen kostu eta mozkin sozial nagusiak deskribatu ditu.
- h) Sektoreko enpresetan, balio etikoak eta sozialak gaineratzen dituzten ohiturak identifikatu ditu.
- i) Tituluarekin zerikusia duen enpresa txiki eta ertain baten bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioari buruzko azterketa egin du.
- j) Enpresa-estrategia deskribatu du eta enpresaren helburuekin lotu du.

3.– Enpresa-plan bat egiteko eta, ondoren, hura abiarazi eta eratzeko jarduerak egiten ditu. Dagoen forma juridikoa hautatzen du eta, horren arabera, legezko betebeharrak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Enpresa baten oinarrizko eginkizunak deskribatu ditu eta enpresari aplikatutako sistemaren kontzeptua aztertu du.
- b) Enpresaren ingurune orokorraren osagai nagusiak identifikatu ditu; batik bat, ingurune ekonomiko, sozial, demografiko eta kulturalarenak.
- c) Berriazko ingurunearen osagai nagusi diren heinean, bezeroekiko, hornitzaileekiko eta lehiakideekiko harremanek enpresa-jardueran duten eragina aztertu du.
- d) Sektoreko enpresa txiki eta ertain baten ingurunearen elementuak identifikatu ditu.
- e) Enpresa-kulturaren eta irudi korporatiboaren kontzeptuak, eta horiek enpresa-helburuekin duten lotura aztertu ditu.
- f) Enpresaren forma juridikoak aztertu ditu.
- g) Hautatutako forma juridikoaren arabera, enpresaren jabeek legez duten erantzukizun-maila zehaztu du.
- h) Enpresen forma juridikoetarako ezarritako tratamendu fiskala bereizi du.
- i) Indarrean dagoen legeriak enpresa txiki eta ertain bat eratzeko exijitutako irizpideak aztertu ditu.
- j) Erreferentziazko herrian sektoreko enpresak sortzeko dauden laguntza guztiak bilatu ditu.
- k) Enpresa-planean, forma juridikoa aukeratzearekin, bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioarekin, administrazio-irizpideekin, diru-laguntzekin eta bestelako laguntzekin zerikusia duen guztia barne hartu du.

l) Enpresa txiki eta ertain bat abian jartzeko dauden kanpoko aholkularitza eta administrazio-kudeaketako bideak identifikatu ditu.

4.– Enpresa txiki eta ertain baten oinarritzko kudeaketa administratibo eta finantzarioko jarduerak egiten ditu: kontabilitate- eta zerga-betebehar nagusiak identifikatzen ditu, eta dokumentazioa betetzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kontabilitatearen oinarritzko kontzeptuak eta kontabilitate-informazioa erregistratzeko teknikak aztertu ditu.

b) Kontabilitate-informazioa aztertzeko oinarritzko teknikak deskribatu ditu, batez ere, enpresaren kaudimenari, likidezari eta errentagarritasunari dagokienez.

c) Tituluarekin zerikusia duen enpresa baten zerga-betebeharrak zehaztu ditu.

d) Zerga-egutegian zerga motak bereizi ditu.

e) Sektoreko enpresa txiki eta ertain batentzako merkataritza eta kontabilitateko oinarritzko dokumentazioa bete du (fakturak, albaranak, eskabide-orriak, kanbio-letrak, txekeak eta bestelakoak), eta dokumentazio horrek enpresan egiten duen bidea deskribatu du.

f) Banku-finantzaketako tresna nagusiak identifikatu ditu.

g) Dokumentazio hori enpresa-planeari barne hartu du.

B) Edukiak:

1.– Ekimen sortzailea.

Tituluari lotutako sektorearen jardueran berrikuntzak dituen ezaugarri nagusiak aztertzea (materialak, teknologia, prozesuaren antolamendua, etab.).

Ekintzaileen faktore garrantzitsuenak aztertzea: ekimena, sormena, lidergoa, komunikazioa, erabakiak hartzeko ahalmena, plangintza eta prestakuntza.

Jarduera ekintzailean arriskua ebaluatzea.

Sektoreko berrikuntza eta garapen ekonomikoa.

Kultura ekintzailea gizarte-behar gisa.

«Enpresaburu» kontzeptua.

Ekintzaileen jarduna sektoreko enpresa bateko enplegatua gisa.

Ekintzaileen jarduna enpresaburu gisa.

Ekintzaileen arteko lankidetzak.

Enpresa-jardueran aritzeko eskakizunak.

Negozio-idea lanbide-arloaren esparruan.

Kultura ekintzaileari lotutako jardunbide egokiak tituluari dagokion jarduera ekonomikoan eta toki-esparruan.

Izaera ekintzailea eta ekintzailetzaren etika baloratzea.

Ekimena, sormena eta erantzukizuna balioestea ekintzaitzaren bultzatzaile gisa.

2.– Enpresa-ideiak, ingurunea eta haien garapena.

Enpresa-ideiak zehazteko tresnak aplikatzea.

Internet bidez, sektoreko enpresei buruzko datuak bilatzea.

Garatu beharreko enpresaren ingurune orokorra aztertzea.

Lanbide-arloko ereduako enpresa bat aztertzea.

Ahuleziak, mehatxuak, indarrak eta aukerak identifikatzea.

Merkatu-azterketaren ondorioetatik abiatuta, negozio-eredua ezartzea.

Erabakitako ideia-aren gainean berrikuntza-ariketak egitea.

Enpresaren betebeharrak bere inguru propioarekiko eta sozietate osoarekiko (garapen jasangarria).

Lan-bizitza eta familia-bizitza bateragarri egitea.

Sektoreko enpresen erantzukizun soziala eta etikoa.

Merkatu-azterketa: ingurunea, bezeroak, lehiakideak eta hornitzaileak.

Enpresaren balantze soziala aintzat hartu eta baloratzea.

Genero-berdintasuna errespetatzea.

Enpresa-etika baloratzea.

3.– Enpresa baten bideragarritasuna eta abiaraztea.

Marketin-plana ezartzea: komunikazio-politika, prezioen politika eta banaketaren logistika.

Produkzio-plana prestatzea.

Sektoreko enpresa baten bideragarritasun teknikoa, ekonomikoa eta finantzarioa aztertzea.

Enpresaren finantzaketa-iturriak aztertzea eta haren aurrekontua egitea.

Forma juridikoa hautatzea. Tamaina eta bazkide kopurua.

Enpresaren kontzeptua. Enpresa motak.

Enpresa baten funtsezko elementuak eta arloak.

Zerga arloa enpresetan.

Enpresa bat eratzeko administrazio-izapideak (ogasuna eta gizarte-segurantza, besteak beste).

Lanbide-arloko enpresentzako diru-laguntzak, bestelako laguntzak eta zerga-pizgarriak.

Enpresaren jabeek duten erantzukizuna.

Proiektuaren bideragarritasun teknikoa eta ekonomikoa zorrotzaz ebaluatzea.

Administrazioko eta legezko izapideak betetzea.

4.– Administrazio-funtzioa.

Kontabilitate-informazioa aztertzea: diruzaintza, emaitzen kontua eta balantzea.

Dokumentu fiskalak eta lanekoak betetzea.

Merkataritza-dokumentuak betetzea: fakturak, txekeak, letrak, etab.

Kontabilitatearen kontzeptua eta oinarrizko ideiak.

Kontabilitatea, egoera ekonomikoaren irudi zehatz gisa.

Enpresen legezko betebeharrak (fiskalak, lanekoak eta merkataritzakoak).

Dokumentu ofizialak aurkezteko eskakizunak eta epeak.

Sortutako administrazio-dokumentuei dagokienez, antolamendua eta ordena baloratzea.

Administrazioko eta legezko izapideak betetzea.

12. lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza

Kodea: 1180

Kurtsoa: 2

Iraupena: 380 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Enpresaren egitura eta antolamendua identifikatzen ditu, eta horiek enpresak egiten duen zerbitzu motarekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Enpresaren antolamendu-egitura eta arlo bakoitzaren eginkizunak identifikatu ditu.
- b) Enpresaren egitura eta sektorean dauden ereduizko enpresa-antolamenduak alderatu ditu.
- c) Zerbitzuaren ezaugarriak eta bezero mota lotu ditu enpresa-jardueraren garapenarekin.
- d) Zerbitzugintza garatzeko lan-prozedurak identifikatu ditu.
- e) Jarduera behar bezala garatzeko giza baliabideen beharrezko konpetentziak baloratu ditu.
- f) Jarduera honetan ohikoenak diren hedabideen egokitasuna identifikatu du.

2.– Lanbide-jarduera garatzean ohitura etikoak eta lanekoak aplikatzen ditu, lanpostuaren ezaugarrien eta enpresan ezarritako prozeduren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aintzat hartu eta justifikatu ditu:

- Lanpostuan beharrezkoa den langileen eta denboraren eskuragarritasuna.
- Lanposturako beharrezkoak diren jarrera pertsonalak (besteak beste, puntualtasuna eta enpatia) eta profesionalak (besteak beste, ordena, garbitasuna eta erantzukizuna).
- Jarrerazko eskakizunak lanbide-jarduerak dituen arriskuen prebentzioaren aurrean.
- Lanbide-jardueraren kalitatearekin zerikusia duten jarrerazko eskakizunak.

- Lantalde barruko eta enpresan ezarritako hierarkiekiko harreman-jarrerak.
 - Lanaren esparruan egiten diren jardueren dokumentazioarekin zerikusia duten jarrerak.
 - Profesionalaren jardun egokiarekin lotuta, esparru zientifikoan eta teknikoan lan-mundura-tzeko eta berriro laneratzeko prestakuntza-beharrak.
- b) Lanbide-jardueran aplikatzekoak diren laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak eta Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko Legearen oinarritzko alderdiak identifikatu ditu.
- c) Lanbide-jarduerak dituen arriskuen arabera eta enpresaren arauen arabera jarri du abian norbera babesteko ekipamendua.
- d) Garatu dituen jardueretan ingurumena errespetatzeko jarrera izan du.
- e) Antolatuta, garbi eta oztoporik gabe mantendu du lanpostua edo jarduera garatzeko eremua.
- f) Zuzendu zaion lanaz arduratu da, jasotako argibideak interpretatuz eta betez.
- g) Egoera bakoitzean ardura duen pertsonarekin eta taldeko kideekin komunikazio eraginkorra ezarri du.
- h) Taldearen gainerakoekin koordinatu da eta sortzen diren gertakaririk adierazgarrienak komu-nikatu ditu.
- i) Bere jardueraren garrantzia eta zereginen aldaketetara egokitzeko beharra baloratu ditu.
- j) Lana garatzean arauak eta prozedurak aplikatzeaz arduratu da.

3.– Propulzio-planta eta makina osagarriak bidaiarako edo marearako prestatzen ditu eta eskatutako egiaztapen- eta hornidura-zereginetan makinaburuarekin eta/edo ofizialekin batera lan egiten du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Propulzio-plantaren eta makineria osagarriaren funtsezko espazioak eta tresneria ezagutu ditu.
- b) Maniobrak segurtasunez eta errendimendu egokiarekin hasteko, makina prestatu eta egiaztapenak egin ditu.
- c) Makinen dokumentazioa prestatzen lagundu du.
- d) Makinetako erregaien, lubrifikatzaileen eta errespetuen eskakizunak zehaztu ditu, planifikatutako bidaia segurtasunez egiteko.
- e) Makina-gelatik gobernatutako larrialdi- eta alarma-sistemetan egiaztapenak egin ditu.
- f) Zubiarekiko komunikazioak argi eta garbi egin ditu, terminologia teknikoa erabilia.
- g) Jarduerak ikaslearen prestakuntza-koadernoan erregistratu ditu.
- h) Tripulazioko kide guztiekin errespetuzko jarrera parte-hartzailea izan du.

4.– Maniobretan eta guardietan, esandako zereginak betetzen ditu, arduradunaren jarraibideak aintzat hartuta eta segurtasuneko, ingurumen-babeseko, jardueren erregistroko eta kalitateko prozedurak eta arauak errespetatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Gainbegiratuta, propulzio-motorra eta motor osagarriak abiarazi eta geldiarazi ditu, ezarritako eragiketa-sekuentziari jarraikiz eta eragiketetan parametroen balioak identifikatuta.

b) Maniobretan beharrezkoa den energia-eskaeraren arabera, sorgailuen akoplamendu-prozesuak identifikatu ditu.

c) Maniobretan propulstzaileak kontrolatzeko bitartekoak eta gobernukoak maneiatu ditu, makinaburuak emandako argibideei jarraikiz.

d) Aurreikusitako eta guardian gertatutako zainketa prebentibo eta zuzentzaileko lanak egiten lagundu du.

e) Arduradunak eskatutako funtzionamendu-parametroak lortu ditu, dagozkien neurgailuetan behaketak eginda.

f) Itsasoko eta portuko guardiak STCW eta STCW-f hitzarmenetan zehaztutako prozedurei jarraikiz egin ditu, eta betiere guardia-arduradunaren aginduak beteta.

g) Ontziko tankeekin loturiko eragiketak egin ditu, ezarritako sekuentziari jarraikiz.

h) Makinan eta nabigazio-eremuan aplikatu beharreko lan-segurtasuneko eta ingurumen-babeseko arauak errespetatu ditu, bai eta enpresan ezarritako kalitate-arauak ere.

i) Makinen koadernoak eta prestakuntzako erregistro-asentuen bete ditu.

5.– Gainbegiratuta, hozteko eta girotzeko instalazioen tresnerian zainketa-lanak egiten ditu, bai eta arrantza-parkeko tresneria mekanikoan ere, ontziko arduradunaren jarraibideak eta segurtasuneko, ingurumen-babeseko eta enpresan ezarritako kalitateko arauak beteta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Instalazioaren errendimendua hobetzeko, erregulazioan egin beharreko doikuntzak identifikatu ditu, presio-entalpia diagrama batean oinarrituta instalazioaren ziklo termodinamikoa lortu ostean.

b) Hozte-instalazioko elementuei dagokienez, prebentzioko zainketa-lanak behar zituztenen eragiketetan eta erregulazio- eta kontrol-parametroen doikuntzan parte hartu du, dokumentazio teknikoaren arabera.

c) Arrantza-parkeko tresneria mekanikoan garbiketako, doikuntzako eta koipeztatze eragiketak egin ditu, eta funtzionatzen dutela egiaztatu du.

d) Benetako edo ustezko matxura edo disfuntzio baten kausak identifikatu ditu, bai eta hori konpontzeko egin beharreko eragiketen sekuentzia ere, kalte gehiago ez eragin gabe.

e) Kondentsadoreen estalkiak desmuntatu ditu, eta tutu-sortaren estankotasuna eta elektrogenoen egoera egiaztatu ditu.

f) Ponpa hidraulikoa erabili du, neurgailuak adierazten duen presioa manometroaren bitartez interpretatuta.

g) Agindutako zereginetan, parte hartzeko eta taldean lan egiteko jarrera izan du.

h) Prestakuntza-koadernoan dagozkion erregistroak egin ditu.

UZTAILAREN 29KO 165/2014 DEKRETUAREN III. ERANSKINA

GUTXIENeko ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK

1. atala.– Espazioak.

Prestakuntza espazioa	Azalera (m ²) 30 ikasle	Azalera (m ²) 20 ikasle
Balio anitzeko gela	60	40
Makinen zainketa-gunea	210	140
Elektrizitate eta elektronikako gunea	90	60
Fluidoaren gunea	90	60
Simulazio-aretoa (1)	90	60
Itsas segurtasuneko gela (2)	60	40
Lehen laguntzetako eremua (3)	60	40
Suteen aurka borrokatzeko eta biziraupeneko eremua (4)	120	90

(1) Horren ordez, makinen guardiako modulua garatzeko itsasontzi espezifikoak izan daitezke.

(2) eta (3) Espazio bera parteka dezakete.

(4) Espazio berezia da, eta ez du zertan ikastetxean egon edo harena izan.

2. atala.– Ekipamenduak.

Prestakuntza espazioa	Ekipamendua
Balio anitzeko gela	Proiekzio-kanoia.
	Sarean instalatutako PCak.
	Internet.
	Gelako ekipamendua.
	Eskanerra.
Makinen zainketa-gunea	Inprimagailua.
	Diesel-motorra balaztadun saiakuntza-bankuan.
	Karelez kanpoko/ur-zurrustazko motorra.
	Motorra desmuntatzeko/muntatzeko tresna eta erreminta bereziak.
	Diesel eta gasolina motorren maketak.
	Turbo ebakiak.
	Erregai-arazgailua, disko sorta eta guzti.
	Abiarazteko aire-konpresorea.
	Injekzio-ponpetarako saiakuntza-bankua.
	Injektoreen saiakuntza-ponpa.
	Endoskopioa.
Konpresimetroa.	
Diesel motorretan errektuntza neurtzeko eta kontrolatzeko gailuak.	

Prestakuntza espazioa	Ekipamendua
	Irteera-gasen analizagailuak.
	Errekuntzaren eta injekzioaren presioa adierazten duten piezoelektrokoak.
	Norbera babesteko ekipamenduak (NBE).
	Elektrodo estalidun arkuzko soldadura elektrikorako makinak, banan-banan kabinatuta.
	MIG soldadura, hainbat aplikazio dituela.
	TIG soldadura, hainbat aplikazio dituela.
	Soldadura oxiazetilenikoa, soplete kabinatuak dituela.
	Oxibaketako tresneria.
	Xaflak ebakitzeko zizaila.
	Xafla meheak tolesteko gailua.
	Piezak trazatzeko, ebakitzeko eta prestatzeko lan-mahaia.
	Ingudea, matxarda, laneko torlojuak eta piezak manipulatzeko eskuzko erremintak.
	Tornuak, zulatzeko makinak, esmerilagailuak, fresatzeko makina eta mekanizazioarako erreminta eramangarriak.
	Mekanizazio-tresnak makina-erreminta guztietarako: hortzak, barautsak, fresak, otxabuak, abeilanatzailea, limak, lixak, leungailuak, besteak beste.
	Neurgailuak: mikrometroak, galgak, kalibreak, goniometroak, erloju konparadorea, alexometroak, fleximetroak, kalibragailuak, hariztatzeko orraziak, besteak beste.
	Makinak desmuntatzeko eta muntatzeko erremintak: ateragailuak, giltza dinamometrikoak, puska-kentzaileak, katu hidraulikoak, prentsak eta makineria desmuntatzeko/muntatzeko erreminta bereziak.
	Tenperatura, bibrazioak, gainazaleko akabera (rugosimetroa) neurtzeko tresneria, besteak beste.
	Durometroa eta trakzioko saiakuntza-bankua.
	Labea edo sopletea tratamendu teknikoaren probak egiteko.
Elektrizitate eta elektronikako gunea	Koadro elektrikoak abioa, inbertsioa, izarra/triangela muntatzeko.
	Alternadoreak akoplatzeko tresneria, benetakoa edo simulatua.
	Energia banatzeko koadroa, benetakoa edo simulatua.
	Transformadore trifasikoak eta monofasikoak.
	Zenbait motatako motor trifasikoak:
	Urtxintxa-kaiola, erroter bobinatua, bi abiadura.
	Zenbait motatako motor monofasikoak: unibertsala, fase zatitukoak, espirakoa zirkuitulaburrean.
	Bateriak kargatzeko alternadoreak.
	Dinamoak.
	Tako dinamoak.
	Takometroak.
	Korrante zuzeneko abio-motorrak.
	Abiarazteko hainbat bateria.
	Neurgailuak: polimetroak, matxarda anperimetrikoak, Hall efektuko matxardak, isolamendu-neurgailuak, osziloskopioak, bateria-egiaztagailuak, dentsimetroak,
	Zirkuitu elektroniko sinpleak muntatzeko tresneria.
	Eztainuzko soldagailuak.
	Elikatze-iturriak.

Prestakuntza espazioa	Ekipamendua
	Maiztasuna erregulatzeko tresneria.
	Eskuzko erremintak.
	Ateragailuak.
	Material suntsikorra: kable elektrikoa, terminalak, konexio-blokeak, erreleak, kontaktoreak, sakagailuak, fusibleak, etengailuak eta abar.
Fluidoaren gunea	Hotz-ekipamendua:
	- Huts-ponpak.
	- Hainbat aldaeretako hodiak.
	- Hotz-panelak eta aire girotuarenak.
	- Hozgarriak kargatzeko tresnak.
	- Olioak kargatzeko tresnak.
	- Hodiak mozteko tresnak.
	- Ahozabaltzeko tresnak.
	- Enbutitzeko tresnak.
	- Hodiak tolesteko eta garbitzeko tresnak.
	- Hegatsak garbitzeko tresnak (lurrungailuak eta kondentsadoreak).
	- Soldadura biguneko tresneria.
	- Hezetasun-neurgailuak.
	- Airearen abiadura neurtzeko gailuak.
	- Hozgarria eta olioak kargatzeko gailuak.
	- Presostatoak.
	- Termostatoak.
	- Manometroak.
	- Termometroak.
	- Hainbat motatako espantsio-balbulak.
	- Edukiera erregulatzeko balbulak.
	- Abioa erregulatzeko balbulak.
	- Erretentzio-balbulak.
	- Ur-balbulak.
	- Kargako eta hutseko balbulak (hiru bide).
	Ekipamendu pneumatikoa:
	- Automatismoak muntatzeko panel didaktikoak dituzten lan-mahaiak.
	- Efektu bikoitz eta bakuneko zilindroak, zainketa-unitatea, konpresore eramangarria, balbula monoegonkorak eta biegonkorak, pilotatuak eta serbopilotatuak, mikroetengailuak, sakagailuak, adierazle optikoak, manometroak, behe-presioko erreguladoreak, etapa bateko eta bi etapako amplifikadore pneumatikoak, gertutasun-detektatzaile pneumatikoak, aire-hesiak, tenporizadoreak pneumatikoak, sekuentzia-balbulak, manometroak, hodiak eta konexionatzeko elementuak. Eskuliburuak, gardenkiak.
	Ekipamendu elektropneumatikoa:
	- Elektrobalbula serbopilotatu monoegonkorak eta biegonkorak, mikroetengailuak. Plaka automatismoak, honako hauek dituztela: sakagailuak, kontaktoreak, konektatzeko eta deskonektatzeko atzeratzeko aukera duten erreleak. Elikatze-iturriak. Gertutasun-sentsore induktiboak, kapazitiboak, magnetikoak eta optikoak. Kable sorta.

Prestakuntza espazioa	Ekipamendua
	Ekipamendu hidraulikoa:
	- Efektu bikoitzeko zilindroak, zilindro diferentzialak, motor hidraulikoa, metagailu hidraulikoa, konexioak, manometroak, muntaketarako hodiak, goi-presioko iragazkia. Ponpa hidraulikoak. Bide-balbulak, hainbat motatakoak, presioa mugatzeko balbulak, emaria erregulatzeko balbulak, desblokea daitezkeen atzera ezinezko balbulak.
	Ekipamendu elektrohidraulikoa:
	- Hainbat motatako elektrobalbulak, presostatoak, mikroetengailuak. Plaka automatismoak, honako hauek dituztela: sakagailuak, kontaktoreak, konektatzeko eta deskonektatzeko atzeratzeko aukera duten erreleak. Elikatze-iturriak.
	Ekipamendu hidrauliko proportzionala:
	- Elektrobalbula proportzionalak. Presioa mugatzeko balbula proportzionalak. Bi kanaleko amplifikadoreak. Kontsigna-txartela.
	- PID erregulazio-sistemak.
	- Automata programagarriak:
	- Kontroladore logiko programagarriak (PLC).
	- Ordenagailuak. Inprimagailua.
	Hotz-ekipamendua:
	- Huts-ponpak.
	- Hainbat aldaeretako hodiak.
	- Hotz-panelak eta aire girotuarenak.
	- Hozgarriak kargatzeko tresnak.
	- Olioak kargatzeko tresnak.
	- Hodiak mozteko tresnak.
	- Ahozabaltzeko tresnak.
	- Enbutitzeko tresnak.
	- Hodiak tolesteko eta garbitzeko tresnak.
	- Hegatsak garbitzeko tresnak (lurrungailuak eta kondentsadoreak).
	- Soldadura biguneko tresneria.
	- Hezetasun-neurgailuak.
	- Airearen abiadura neurtzeko gailuak.
	- Hozgarria eta olioak kargatzeko gailuak.
	- Presostatoak.
	- Termostatoak.
	- Manometroak.
	- Termometroak.
	- Hainbat motatako espantsio-balbulak.
	- Edukiera erregulatzeko balbulak.
	- Abioa erregulatzeko balbulak.
	- Erretentzio-balbulak.
	- Ur-balbulak.
	- Kargako eta hutseko balbulak (hiru bide).
	Ekipamendu pneumatikoa:
	- Automatismoak muntatzeko panel didaktikoak dituzten lan-mahaiak.

Prestakuntza espazioa	Ekipamendua
	- Efektu bikoitz eta bakuneko zilindroak, zainketa-unitatea, konpresore eramangarria, balbula monoegonkorra eta biegonkorra, pilotatuak eta serbopilotatuak, mikroetengailuak, sakagailuak, adierazle optikoak, manometroak, behe-presioko erreguladoreak, etapa bateko eta bi etapako anplifikadore pneumatikoak, gertutasun-detektagailu pneumatikoak, aire-hesiak, tenporizadoreak pneumatikoak, sekuentzia-balbulak, manometroak, hodiak eta konexionatzeko elementuak. Eskuliburuak, gardenkiak.
	Ekipamendu elektropneumatikoa:
	- Elektrobalbula serbopilotatu monoegonkorra eta biegonkorra, mikroetengailuak. Plaka automatismoak, honako hauek dituztela: sakagailuak, kontaktoreak, konektatzeko eta deskonektatzeko atzeratzeko aukera duten erreleak. Elikatze-iturriak. Gertutasun-sensore induktiboak, kapazitiboak, magnetikoak eta optikoak. Kable sorta.
	Ekipamendu hidraulikoa:
	- Efektu bikoitzeko zilindroak, zilindro diferentzialak, motor hidraulikoa, metagailu hidraulikoa, konexioak, manometroak, muntaketarako hodiak, goi-presioko iragazkia. Ponpa hidraulikoak. Bide-balbulak, hainbat motatakoak, presioa mugatzeko balbulak, emaria erregulatzeko balbulak, desblokea daitezkeen atzera ezinezko balbulak.
	Ekipamendu elektrohidraulikoa:
	- Hainbat motatako elektrobalbulak, presostatoak, mikroetengailuak. Plaka automatismoak, honako hauek dituztela: sakagailuak, kontaktoreak, konektatzeko eta deskonektatzeko atzeratzeko aukera duten erreleak. Elikatze-iturriak.
	Ekipamendu hidrauliko proportzionala:
	- Elektrobalbula proportzionalak. Presioa mugatzeko balbula proportzionalak. Bi kanaleko anplifikadoreak. Kontsigna-txartela.
	- PID erregulazio-sistemak.
	- Automata programagarriak:
	- Kontroladore logiko programagarriak (PLC).
	- Ordenagailuak. Inprimagailua.
Simulazio-aretoa	STCWaren Kodearen xedapenak betetzen dituen makinaren simulagailua.
Itsas segurtasuneko gela	Laneko segurtasun-elementuak.
	Suteak detektatu eta itzaltzeko tresneria.
	Salbamendu-bitartekoak.
	Komunikazioetako tresneria.
	Ereduzko irrati-baliza.
	Ereduzko radar-erantzugailua.
	Komunikazioetako tresneria eramangarria.
	Biziraupeneko paketeak.
Lehen laguntzetako eremua	Botikina.
	Ohatila.
	Bihotz-biriketako bizkortze-tresneria.
	Immobilizatzeko tresneria
	Sendaketa-tresneria.
	Oxigeno-tresneria eramangarria.
	Praktiketako manikiak.
Suteen aurka borrokatzeko eta biziraupeneko eremua	Ur-hartuneak.

Prestakuntza espazioa	Ekipamendua
	Mahukak.
	Su-itzialgailuak.
	Hainbat motatako ahoak.
	Su-hiltzailearen tresneria.
	Arnasketa autonomoko tresneria.
	Su-erretiluak. (1)
	Salbamendu-jakak.
	Biziraupeneko jantziak.
	Salbamendu-uztaiak.
	Salbamendu-baltsa.
	Salbamendu-txalupa. (1)
	Erreskate-txalupa ez-azkarra. (1)
	Flotarazteko sistemak. (1)

(1) Espazio berezia da, eta ez du zertan ikastetxean egon.

UZTAILAREN 29KO 165/2014 DEKRETUAREN IV. ERANSKINA

IRAKASLEAK

1. atala.– Irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena «Ontzi eta itsasontzien makineria zaintzea eta kontrolatzea» heziketa-zikloko lanbide-moduluetan.

Lanbide modulua	Irakasleen espezialitatea	Kidegoa
1172. Propultsio-plantaren eta makineria osagarriaren zainketa	Makinak, zerbitzuak eta produkzioa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
1173. Mekanizazio- eta soldatze-prozedurak ontzi eta itsasontzietan	Makinak, zerbitzuak eta produkzioa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
1174. Automatismoen erregulazioa eta zainketa ontzi eta itsasontzietan	Itsasoko nabigazioa eta instalazioak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
1175. Instalazioen eta makina elektrikoien zainketa ontzi eta itsasontzietan	Itsasoko nabigazioa eta instalazioak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
1176. Hozte- eta girotze-makineria instalatzea eta zaintzea ontzi eta itsasontzietan	Makinak, zerbitzuak eta produkzioa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
1177. Makinen guardia-prozedurak	Itsasoko nabigazioa eta instalazioak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
0156. Ingelesa	Ingelesa	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
1032. Itsas segurtasuna	Itsasoko nabigazioa eta instalazioak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
1033. Osasun-arreta ontzian	Osasun-prozesuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
1178. Laneko prestakuntza eta orientabidea	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
1179. Enpresa eta ekimen sortzailea	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
1180. Lantokiko prestakuntza	Itsasoko nabigazioa eta instalazioak Osasun-prozesuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
	Makinak, zerbitzuak eta produkzioa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak

edo araudian ager daitekeen beste edozein irakasle-espezialitate.

2. atala.– Titulazio baliokideak irakaskuntzaren ondorioetarako.

Kidegoak	Espezialitateak	Titulazioak
Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak	Laneko prestakuntza eta orientabidea.	Enpresa-zientzietan diplomaduna. Lan-harremanetan diplomaduna. Gizarte-lanean diplomaduna. Gizarte-hezkuntzan diplomaduna. Kudeaketa eta Administrazio Publikoan diplomaduna.
	Itsasoko nabigazioa eta instalazioak	Ontzi-makinetan diplomaduna. Itsas nabigazioan diplomaduna. Ontzietako irrati-elektronikan diplomaduna. Ontzigintzako ingeniari teknikoa, espezialitate guztietan.
	Osasun-prozesuak	Erizaintzan diplomaduna.

edo araudian ager daitekeen beste edozein titulazio.

3. atala.– Titulua osatzen duten lanbide-moduluak emateko beharrezko titulazioak, hezkuntzakoaz bestelako administrazioetako titulartasun pribatuko nahiz publikoko ikastetxeentzat.

Lanbide-moduluak	Titulazioak
1172. Propultsio-plantaren eta makineria osagarriaren zainketa 1173. Mekanizazio- eta soldatze-prozedurak ontzi eta itsasontzietan 1176. Hozte- eta girotze-makineria instalatzea eta zaintzea ontzi eta itsasontzietan	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide. Diplomaduna, ingeniari teknikoa edo arkitekto teknikoa edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide.
1174. Automatismoen erregulazioa eta zainketa ontzi eta itsasontzietan 1175. Instalazioen eta makina elektrikoen zainketa ontzi eta itsasontzietan 1177. Makinen guardia-prozedurak 0156. Ingelesa 1032. Itsas segurtasuna 1033. Osasun-arreta ontzian 1178. Laneko prestakuntza eta orientabidea 1179. Enpresa eta ekimen sortzailea	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion graduko titulua edo beste zenbait titulu baliokide.

edo araudian ager daitekeen beste edozein titulazio.

UZTAILAREN 29KO 165/2014 DEKRETUAREN V. ERANSKINA

HEZKUNTZA SISTEMAREN ANTOLAMENDU OROKORRARI BURUZKO URRIAREN 3KO 1/1990
LEGE ORGANIKOAREN BABESEAN EZARRITAKO LANBIDE MODULUEN ETA HEZKUNTZARI
BURUZKO MAIATZAREN 3KO 2/2006 LEGE ORGANIKOAREN BABESEAN EZARRITAKOEN
ARTEKO BALIOZKOTZEAK

Heziketa zikloetako lanbide moduluak (logse, 1/1990)	Ontzi eta itsasontzien makineria zaintzea eta kontrolatzea heziketa zikloko lanbide moduluak (loe, 2/2006)
Propultsio-tresneriaren eta zerbitzuen eragiketa eta zainketa	1172. Propultsio-plantaren eta makineria osagarriaren zainketa 1177. Makinen guardia-prozedurak
instalazio eta makina elektrikoak	1175. Instalazioen eta makina elektrikoaren zainketa ontzi eta itsasontzietan
Automatizazioa: erregulazioa eta kontrola	1174. Automatismoen erregulazioa eta zainketa ontzi eta itsasontzietan
Hozteko eta produkzioko sistemen eragiketa eta zainketa	1176. Hozte- eta girotze-makineria instalatzea eta zaintzea ontzi eta itsasontzietan
Zainketa-industrialaren eragiketa osagarriak	1173. Mekanizazio- eta soldatze-prozedurak ontzi eta itsasontzietan
Segurtasuna, biziraupena eta lehen laguntzak itsasoan	1032. Itsas segurtasuna 1033. Osasun-arreta ontzian
Atzerriko hizkuntza (ingelesa)	0156. Ingelesa
Ontziaren makinak eta instalazioak operatzeko, kontrolatzeko eta zaintzeko teknikariaren tituluaren lantokiko prestakuntza	1180. Lantokiko prestakuntza

UZTAILAREN 29KO 165/2014 DEKRETUAREN VI. ERANSKINA

GAITASUN-ATALEN ETA MODULUEN ARTEKO EGOKITASUNA (HORIEK BALIOZKOTZEKO), ETA LANBIDE MODULUEN ETA GAITASUN-ATALEN ARTEKO EGOKITASUNA (HORIEK EGIAZTATZEKO)

1. atala.– Kualifikazioei buruzko ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren 8. artikuluan ezarritakoaren arabera egiaztatzen diren konpetentzia-atalen egokitasuna lanbide-moduluekin.

Gaitasun-unitatea	Lanbide modulua
UC1949_2: Itsasontziko propulzio-plantaren eta makina osagarrien funtzionamendu-parametroak egiaztatzea eta horiei eustea.	1172. Propulzio-plantaren eta makineria osagarriaren zainketa
UC0132_2 Motor termikoa zaintzea. UC0133_2: Motor termikoaren sistema osagarriak zaintzea. UC1835_2: Kirol-ontzi eta laketontzien propulzio- eta gobernu-sistemak eta tresneria osagarria muntatzea eta zaintzea. UC1836_2: Kirol-ontzi eta laketontzien fluidoak hornitzeko sistemak eta ur-zerbitzuak muntatzea eta zaintzea.	1172. Propulzio-plantaren eta makineria osagarriaren zainketa
UC1950_2: Ontzia lehorrean egotearen berezko elementuen eta tresneriaren zainketa-lanak egitea. UC1892_2: Arrantza-parkeko tresneria mekanikoa zaintzea eta konpontzea, segurtasuneko eta larrialdiko arauen arabera jokatuta.	1173. Mekanizazio- eta soldatze-prozedurak ontzi eta itsasontzietan
UC1951_2: Kontrol-sistema automatikoak maneiatzea eta horien zainketak egitea ontzian.	1174. Automatismoen erregulazioa eta zainketa ontzi eta itsasontzietan
UC1952_2: Ontziaren instalazio elektrikoak maneiatzea eta horien zainketak egitea.	1175. Instalazioen eta makina elektrikoaren zainketa ontzi eta itsasontzietan
UC1831_2 Kirol-ontzi eta laketontzietako motor elektrikoak eta energia elektrikoa sortzeko eta metatzeko sistemak zaintzea eta instalatzea. UC1832_2 Kirol-ontzien eta laketontzien korrante elektrikoa banatzeko sistema eta zirkuituak zaintzea eta instalatzea.	1175. Instalazioen eta makina elektrikoaren zainketa ontzi eta itsasontzietan
UC1953_2: Ontziaren hozte- eta girotze-instalazioak eta tresneria maneiatzea eta zaintzea. UC1891_2: Arrantza-parkeko hozte-instalazioa osatzen duen tresneriaren zainketa-lanak egitea. UC1837_2: Kirol-ontzi eta laketontzien hozte- eta girotze-sistemak zaintzea eta instalatzea.	1176. Hozte- eta girotze-makineria instalatzea eta zaintzea ontzi eta itsasontzietan
UC1954_2: Ontzi barruko segurtasunarekin, biziraupenarekin eta osasun-laguntzarekin loturiko jarduerak garatzea.	1032. Itsas segurtasuna. 1033. Osasun-arreta ontzian.
UC0808_2: Ingelesean erabiltzaile independenteen mailan komunikatzea, ontziaren zainketen, segurtasunaren, biziraupenaren eta ontzi barruko osasun-laguntzaren eremuan.	0156. Ingelesa. (*)

(*) Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren 66.4 artikuluan xedatutakoaren arabera baliozkotu ahal izango da.

2. atala.– Egiaztatzeari begira, titulu honetako lanbide-moduluei dagozkien kompetentzia-atalak honako hauek dira:

Lanbide modulua	Gaitasun-unitatea:
1172. Propultsio-plantaren eta makineria osagarriaren zainketa 1177. Makinen guardia-prozedurak.	UC1949_2: Itsasontziko propultsio-plantaren eta makina osagarriren funtzionamendu-parametroak egiaztatzea eta horiei eustea. UC0132_2 Motor termikoa zaintzea. UC0133_2: Motor termikoaren sistema osagarriak zaintzea. UC1835_2: Kirol-ontzi eta laketontzien propultsio- eta gobernu-sistemak eta tresneria osagarria muntatzea eta zaintzea. UC1836_2: Kirol-ontzi eta laketontzien fluidoak hornitzeko sistemak eta ur-zerbitzuak muntatzea eta zaintzea.
1173. Mekanizazio- eta soldatze-prozedurak ontzi eta itsasontzietan	UC1950_2: Ontzia lehorrean egotearen berezko elementuen eta tresneriaren zainketa-lanak egitea. UC1892_2: Arrantza-parkeko tresneria mekanikoa zaintzea eta konpontzea, segurtasuneko eta larrialdiko arauen arabera jokatuta.
1174. Automatismoen erregulazioa eta zainketa ontzi eta itsasontzietan	UC1951_2: Kontrol-sistema automatikoak maneiatzea eta horien zainketak egitea ontzian.
1175. Instalazioen eta makina elektrikoaren zainketa ontzi eta itsasontzietan	UC1952_2: Ontziaren instalazio elektrikoak maneiatzea eta horien zainketak egitea. UC1831_2 Kirol-ontzi eta laketontzietako motor elektrikoak eta energia elektrikoa sortzeko eta metatzeko sistemak zaintzea eta instalatzea. UC1832_2 Kirol-ontzien eta laketontzien korrante elektrikoa banatzeko sistema eta zirkuituak zaintzea eta instalatzea.
1176. Hozte- eta girotze-makineria instalatzea eta zaintzea ontzi eta itsasontzietan	UC1953_2: Ontziaren hozte- eta girotze-instalazioak eta tresneria maneiatzea eta zaintzea. UC1891_2: Arrantza-parkeko hozte-instalazioa osatzen duen tresneriaren zainketa-lanak egitea. UC1837_2: Kirol-ontzi eta laketontzien hozte- eta girotze-sistemak zaintzea eta instalatzea.
1032. Itsas segurtasuna 1033. Osasun-arreta ontzian	UC1954_2: Ontzi barruko segurtasunarekin, biziraupenarekin eta osasun-laguntzarekin loturiko jarduerak garatzea.
0156. Ingelesa	UC0808_2: Ingelesez erabiltzaile independentearen mailan komunikatzea, ontziaren zainketen, segurtasunaren, biziraupenaren eta ontzi barruko osasun-laguntzaren eremuan.