

XEDAPEN OROKORRAK

HEZKUNTZA, HIZKUNTZA POLITIKA ETA KULTURA SAILA

4905

376/2013 DEKRETUA, uztailaren 2koa, Inprimaketa grafikoko teknikari-tituluaren curriculumak ezartzen duena.

Kualifikazioei eta Lanbide Heziketari buruzko ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren 10.1 artikulua ezartzen duenez, Estatuko Administrazio Orokorra 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 jarduerak 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.

Azaroaren 4ko 1590/2011 Errege Dekretuak Inprimaketa trafikoko teknikari-titulua ezarri eta gutxienerako irakaskuntzak finkatzen ditu. Dekretu horrek ordeztu egiten du abenduaren 16ko 2425/1994 Errege Dekretua, Arte Grafikoen Inprimaketako Teknikari titulua arautzen zuena.

Bestetik, Hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen aurrez aipatutako 1147/2011 Errege Dekretuaren 8.2 artikulua 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 erabaki gehigarrian ezarritakoa aplikatzeko, irakaskuntza, zabalera, maila, gradu, era eta espezialitate guztietan,

Euskal Autonomia Erkidegoaren konpetentziapean 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 Heziketaren antolamendu orokorra ezartzen du, Euskal Autonomia Erkidegoan.

Azaldutako aurrekarien arabera, dekretu honen helburua da Inprimaketa grafikoko teknikariaren tituluari dagozkion Lanbide Heziketako irakaskuntzetarako curriculuma ezartzea Euskal Autonomia Erkidegoan, betiere Inprimaketa grafikoko teknikari-titulua ezarri eta gutxieneko irakaskuntzak finkatzen dituen azaroaren 4ko 1590/2011 Errege Dekretuaren babesean.

Inprimaketa grafikoko 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 irakaskuntzak (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 Jaurlaritzaren Kontseiluak 2013ko uztailearen 2an egindako bilkuran eztabaidatu eta onartu ondoren, hauxe

XEDATZEN DUT:

I. KAPITULUA

XEDAPEN OROKORRA

1. artikulua.– Xedea eta aplikazio-esparrua.

1.– Dekretu honek Inprimaketa grafikoko teknikariaren tituluari dagozkion Lanbide Heziketako irakaskuntzetarako 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-moduluaren 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, ezar-tzen diren helburu orokorrak kontuan izan beharko ditu, lanbide-modulu bakoitzean bildutako ikaskuntzaren 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.

Inprimaketa grafikoko teknikariaren titulua honako elementu hauek identifikatzen dute:

- Izena: Inprimaketa grafikoa.
- Maila: Erdi-mailako Lanbide Heziketa.
- Iraupena: 2.000 ordu.
- Lanbide-arloa: Arte grafikoak.
- Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatuko erreferentzia: INSN-3b.

3. artikulua.– Lanbide-profila.

1.– Titulu honen konpetentzia orokorra da sistema konbentzionalen (offset, flexografia eta serigrafia) edo baliabide digitalen bitartez inprimakiak produzitzeko irudia erregistratzea, tonuak doitzeta eta doikuntza mekanikotako jarduerak burutzea. Horretarako, makina eta ekipo osagarriak kontrolatu eta mantenduko dituzte kalitatezko produkzioa finkatutako epean eskuratzeko. Hori guztia, laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak betez gauzatuko dute.

2.– Konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak.

Honako hauek dira titulu honen konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak:

- a) Inprimaketa-gorputza prestatzea, sakongrabituko makina erregistratzea eta egokiaraztea.
- b) Tanpografia bidezko inprimaketa egitea, makinaren elementuak egokituz.
- c) Makinan euskarriaren pasabidea egitea, segurtasun-baldintzetan.
- d) Inprimaketa-gorputza, tintatzatze-bateria eta bustitze-sistema prestatzea, segurtasun-baldintzetan.
- e) Tirada egitea, zehaztapen teknikoak betez eta OK paper-orriaren baldintzak eta segurtasun neurriak aplikatuz.
- f) Inprimaketa-makina garbitu eta mantentzea, fabrikatzaileak agindutakoarekin bat etorrira.
- g) Informatikako fitxategiak sortzea eta Raster irudi-prozesadorea konfiguratzea lanaren zehaztapenen arabera.

- h) Serigrafiako inprimatzeko modu digitala egitea behar diren elementu eta parametro guztiekin.
- i) Produkziarako euskarria, tintak eta bestelako materialak prestatzea, eta dituzten propietateak ezagutzea.
- j) Produkzio-prozesuetako aldaketa teknologikoen eta antolamenduko ondoriotako lan-egoera berrietara egokitzea, «bizialdi osoko ikaskuntzarako» dauden baliabideak eta informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabilia, jakintzak eguneratzeko.
- k) Dagokion konpetentziaren esparruan erantzukizunez eta autonomiaz jardutea, eta esleitutako lana antolatzea eta garatzea, lan-ingurunean beste profesional batzuekin talde-lanean edo lankidetzan jardunez.
- l) Bere jarduerari dagozkion gorabeherak arduraz konpontzea, horien sorburuak identifikatuz, bere gaitasunaren eta autonomiaren esparruan.
- m) Eraginkortasunez komunikatzea, bere lanaren esparruan esku hartzen duten pertsonen autonomia eta konpetentzia errespetatuz.
- n) Produkzio-prozesuan laneko arriskuen prebentziarako eta ingurumen-babeserako neurriak eta protokoloak aplikatzea, pertsonen, lan-ingurunearen eta ingurumenaren gaineko kalteak saihestearren.
- ñ) Produkzioko edo zerbitzugintzako prozesuetan bildutako lanbide-jardueretan, kalitate-prozedurak, irisgarritasun unibertsalekoak eta «denontzako diseinukoak» aplikatzea.
- o) Enpresa txiki bat sortu eta abiarazteko oinarrizko kudeaketa egitea, eta dagokion lanbide jardueran ekimena izatea.
- p) Dagokion jardueraren ondoriozko eskubideak baliatzea eta betebeharrak betetzea, indarrean dagoen legerian ezarritakoaren arabera, eta bizitza ekonomikoan, sozialean eta kulturean aktiboki parte hartuz.

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

– Osatutako lanbide-kualifikazioak:

a) Offset bidezko inprimaketa. ARG072_2 (295/2004 Errege Dekretua, otsailaren 20koa). Konpetentzia-atal hauek hartzen ditu barnean:

UC0200_2: prozesu grafikoan segurtasun, kalitate eta produktibitateko baldintzetan jardutea.

UC0201_2: inprimaketarako lehengaiak eta tarteko produktuak prestatzea.

UC0202_2: inprimaketa-prozesuaren elementuak zehaztea eta doitzea.

UC0203_2: offset inprimaketa gauzatzea.

b) Flexografiako inprimaketa ARG417_2 (1955/2009 Errege Dekretua, abenduaren 18koa). Konpetentzia-atal hauek hartzen ditu barnean:

UC0200_2: prozesu grafikoan segurtasun, kalitate eta produktibitateko baldintzetan jardutea.

UC0201_2: inprimaketarako lehengaiak eta tarteko produktuak prestatzea.

UC1344_2: kliseak muntatzea eta flexografiako inprimaketa-prozesuko elementuak doitzea.

UC1345_2: flexografiako inprimaketa egitea.

c) Inprimaketa digitala ARG151_2 (1087/2005 Errege Dekretua, irailaren 16koa). Konpetentzia-atal hauek hartzen ditu barnean:

UC0200_2: prozesu grafikoan segurtasun, kalitate eta produktibitateko baldintzetan jardutea.

UC0482_2: produktu digitala inprimatzeko beharrezkoa den informazio digitala interpretatu eta kudeatzea.

UC0483_2: ekipoak prestatu, parametroak doitu eta inprimaketa digitala egitea.

– Osatu gabeko lanbide-kualifikazioak:

a) Sakongrabatu bidezko inprimaketa. ARG418_2 (1955/2009 Errege Dekretua, abenduaren 18koa). Konpetentzia-atal hauek hartzen ditu barnean:

UC1346_2: sakongrabatu bidezko inprimaketa-prozesuaren elementuak doitzea.

UC1347_2: sakongrabatu bidezko inprimaketa egitea.

b) Serigrafia eta Tanpografia bidezko inprimaketa. ARG419_2 (1955/2009 Errege Dekretua, abenduaren 18koa). Konpetentzia-atal hauek hartzen ditu barnean:

UC1348_2: serografiako inprimaketa egitea.

c) Inprimatzeko modua ezartzea eta lortzea. ARG288_2 (1135/2007 Errege Dekretua, abuztuaren 31koa). Konpetentzia-atal hauek hartzen ditu barnean:

UC0921_2: sistema digital zuzenen bidez inprimatze-formak eskuratzea.

4. artikulua.– Lanbide-ingurunea.

1.– Lanbide-figura hori duten pertsonak offseteko, flexografiako edo serografiako inprimaketako edo inprimaketa digitaleko saila duten arte grafiko orokorreko enpresetan egiten dute lan. Ondoko lan hauekin lotutako enpresak izango dira: liburuak inprimatzen eta aldizkako argitalpenak egiten dituzten enpresak, ontziak eta paperezko paketatzeak egiten dituzten enpresak, plastikoak, konplexuak eta kartoi uhinduak egiten dituztenak, papera eta kartoia eraldatzen dituztenak, publizitatea argitaratzen dituztenak, eta ehunean, zeramikan eta beste hainbat produktutan inprimatzen dituztenak.

2.– Zeregin eta lanpostu aipagarrienak hauek dira:

Orokorrean offseteko makinen operadorea.

Offset bidezko inprimaketako makinista.

Offset bidezko inprimaketako teknikaria.

Flexografiako plantxen muntatzailea.

Makina flexografikoko operadorea.

Flexografiako inprimaketa-makinaren gidaria.

Sakongrabatu-makinaren operadorea.

Inprimatzaile digitala.

Inprimaketa digitaleko teknikaria.

Inprimaketa serigrafikoko teknikaria.

Serigrafiako inprimatzailea.

III. KAPITULUA

HEZIKETA ZIKLOAREN IRAKASGAIK, ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK, ETA IRAKASLEAK

5. artikulua.– Heziketa-zikloaren irakasgaiak.

1.– Heziketa-zikloaren helburu orokorrak:

a) Zilindro grabatua eta presio-zilindroa ezartzea, eta inprimaketa-gorputza prestatzeko beharrezko doikuntzak egitea.

b) Inprimatzeko moduak, tintontziak eta indargetzaileak ezartzea, doitzea eta erlazionatzea, eta tirada egitea.

c) Euskarriaren pausuak gauzatzeko paper-orria elikatzeke, garraiatzeko eta ateratzeko sistemen elementuak arautzea.

d) Plantxak eramateko, kautxuak eramateko eta kontrapresioko zilindroen garapenak arautzea, inprimaketa-gorputza prestatzeko.

e) Arrabolen eta gainerako elementuen presioak ezartzea eta orekatzea, bustitze-sistema eta tintatzatze-bateria prestatzeko beharrezko doikuntzak eginez.

f) Inprimakiaren erregistroa eta egokiaraztea egitea, espezifikazio teknikoak aplikatuz.

g) Makinaren kontrolak arautzea, tirada egiteko OK paper-orriaren baldintza egokiak ebaluatuz.

h) Laginketen bitartez tonu-balioak, puntu-handitzea eta beste akats posibleak kontrolatzea.

i) Inprimaketa-makina garbitzeko eta mantentze-lanak egiteko produktu eta prozedura egokiak aplikatzea.

j) Aukeratutako inprimakiaren eta makinaren ezaugarriak parametro eta menu egokiekin erlazionatzea informatikako fitxategiak sortzeko.

k) Fotolitorik gabe serigrafiako pantailak eskuratzeko prozesatze-sistema digitala erabiltzea, inprimatzeko modu digitala egiteko.

l) Gauzatuko duten lana aztertzea, euskarriak eta tintak prestatuz, eta euskarria prestatzeko zehaztutakoa jarraituz.

m) Produkzio-prozesuetan esku hartzen duten materialen propietate fisikoak eta kimikoak egiaztatzea.

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

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

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

p) Komunikazio-teknikak aplikatzea, zabaldu beharreko edukietara, horien helburura eta har-tzaileen ezaugarrietara egokituta; prozesuaren eraginkortasuna ziurtatzeko.

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

r) Irisgarritasun unibertsalari eta «denontzako diseinuari» erantzuteko beharrezkoak diren tek-nikak aplikatzea eta aztertzea.

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

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

u) 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.– Honakoa da heziketa-zikloa osatzen duten lanbide-moduluen zerrenda:

a) Offset makinaren prestaketa eta erregulazioa.

b) Offset tiradaren garapena.

c) Flexografiako inprimaketa.

d) Serigrafiako inprimaketa.

e) Inprimaketa digitala.

f) Inprimaketarako materialen prestaketa.

g) Behe-erliebako inprimaketa.

h) Ingeles teknikoa.

i) Laneko prestakuntza eta orientabidea.

j) Enpresa eta ekimen sortzailea.

k) Lantokiko prestakuntza.

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

Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kultura Sailak arautu ditzakeen heziketa-eskaintzen ara-bera egokitu ahal izango da moduluen ordu-esleipena eta moduluak zein kurtсотan emango diren, dekretu honen 10. artikuluan xedatutakoarekin bat eginik.

3.– Lanbide-modulu bakoitzerako, ikaskuntzaren emaitzak (prestakuntzaldia amaitzean ikas-leak 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 kurtsoko azken hamahiru asteetan garatuko da, eta ikastetxean egindako lanbide-modulu guztien ebaluazio positiboa lortu ondoren egingo da.

5.– Europako Batzordeak ezarritako oinarrizko konpetentziak garatzeko eta sakontzeko gomen-dioei jarraituz eta lehentasuneko arloekin lotzen den prestakuntzaren garapenaren indarrez, curriculumean Ingeles teknikoa modulua txertatuta landuko da heziketa-ziklo horretan atzerriko hizkuntza, betiere Kualifikazioei eta Lanbide Heziketari buruzko ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren hirugarren xedapen gehigarrian ezarritakoaren arabera.

6. artikulua.– Espazioak eta ekipamenduak.

Prestakuntza garatzeko, eta ezarritako emaitzak eta konpetentziak lortzeko gutxienezko espazioak eta ekipamenduak III. eranskinean zehaztu dira.

7. artikulua.– Irakasleak.

1.– Heziketa-zikloko lanbide-modulu bakoitzerako irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena IV. eranskinaren 1. atalean ezarri dira.

2.– 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. Irakasleen espezialitateetarako 1. paragrafoan adierazten diren titulazio baliokideak (irakaskuntzaren ondorioetarako) IV. eranskinaren 2. atalean jaso 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-moduluen 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 –irakaskuntzaren emaitzekin inplizituki lotzen diren enpresetan produkzio-jarduerak garatzen hiru urteko esperientzia frogatu beharko du ziurtagiriak–.

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 lotura.

1.– Inprimaketa grafikoko teknikariaren tituluak aukera ematen du erdi-mailako edozein heziketa-ziklotara zuzenean sartzeko, betiere horretarako ezartzen diren onarpen-baldintzetan.

2.– Inprimaketa grafikoko 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, Inprimaketa grafikoko 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 egokitasunak.

1.– Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren babesean Laneko prestakuntza eta orientabidea modulua edo Enpresa eta ekimen sortzailea modulua gaindituta dituenak modulu horiek baliozkotuta izango ditu lege horren babespeko beste edozein ziklotan.

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

5.– Titulu honen profilarik lotzen diren kompetentzia-atal guztiak egiaztatu dituztenek Ingeles teknikoko modulua baliozkotzea eskatu ahal izango dute, baldin eta proiektuko lanbide-modulua gainditzen badute. Edonola ere, gutxienez 3 urteko lan-esperientzia egiaztatu beharko dute, uztailaren 29ko 1147/2011 Errege Dekretuaren 40.5 artikuluan xedatutakoaren indarrez.

6.– Inprimaketa grafikoko teknikariaren tituluaren irakaskuntzako 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 dira.

10. artikulua.– Urrutiko eskaintza eta bestelako modalitateak.

Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kultura Sailak arautu egingo ditu ziklo honetako irakaskuntzak eskaini ahal izateko baimena eta eskaintza horren oinarriko alderdiak (hala nola moduluen iraupena eta sekuentziarioa), araubide orokorrean ezarritakoaz bestelako eskaintza osoaren modalitatean eta urrutiko irakaskuntzan edo beste modalitate batzuetan.

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 Finantzazeari buruzko abuztuaren 4ko 14/1970 Lege Orokorreko teknikari laguntzailearen tituluak azaroaren 4ko 1590/2011 Errege Dekretuan ezarritako Inprimaketa grafikoko teknikariaren titulua-
ren ondorio profesional berberak izango ditu. Hona aipatutako tituluak:

Inprimaketako teknikari laguntzailea, Arte Grafikoak adarra.

2.– Abenduaren 16ko 2425/1994 Errege Dekretuak ezarritako Arte Grafikoetako teknikariaren tituluak eta azaroaren 4ko 1590/2011 Errege Dekretuak ezartzen duen Inprimaketa grafikoko teknikariaren tituluak ondorio profesional eta akademiko berberak izango dituzte.

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

BIGARREN XEDAPEN GEHIGARRIA

Lanbide Heziketako Sailburuordetzak aukera izango du dekretu honen I. eranskinean ezarritakoaz 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 biharamunean jarriko da indarrean.

Vitoria-Gasteizen, 2013ko uztailaren 2an.

Lehendakaria,
IÑIGO URKULLU RENTERIA.

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

UZTAILAREN 2KO 376/2013 DEKRETUAREN I. ERANSKINA

LANBIDE MODULUEN ZERRENDA, ORDU ESLEIPENA ETA KURTSOA

Kodea	Lanbide Modulusa	Ordu esleipena	Kurtsoa
0877	1.– Offset makinen prestaketa eta erregulazioa	297	1.a
0878	2.– Offset tiradaren garapena	189	2.a
0879	3.– Flexografiako inprimaketa	189	2.a
0880	4.– Serigrafiako inprimaketa	231	1.a
0869	5.– Inprimaketa digitala	198	1.a
0882	6.– Inprimaketarako materialen prestaketa	231	1.a
0883	7.– Behe-erlieboko inprimaketa	84	2.a
E100	8.– Ingeles teknikoa	33	1.a
0884	9.– Laneko prestakuntza eta orientabidea	105	2.a
0885	10.– Enpresa eta ekimen sortzailea	63	2.a
0886	11.– Lantokiko prestakuntza.	380	2.a
	Zikloa, guztira	2.000	

UZTAILAREN 2KO 376/2013 DEKRETUAREN II. ERANSKINA

LANBIDE MODULUAK: IKASKUNTZAREN EMAITZAK,
EBALUAZIO IRIZPIDEAK ETA EDUKIAK

1. lanbide-modulua: Offset makinaren prestaketa eta erregulazioa.

Kodea: 0877.

Kurtsoa: 1.a.

Iraupena: 297 ordu.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Prozesu grafikoaren lan-fluxua baloratzen du, eta, horretarako, espezifikazioak aitortuko ditu fase guztietan.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Produkzio-prozesuaren fase bakoitza sailkatu eta ezaugarritu du.

b) Aurreinprimaketa-faseak, ekipoak, elementu grafikoak eta hauen parametroak identifikatu ditu.

c) Industriako inprimatze-sistemak karakterizatu ditu (erabilitako inprimatzeko moduak, tintak, lehertzeko sistemak eta euskarriak).

d) Euskarriaren, bere ezaugarrien eta inprimaketa-akatsen bidezko inprimaketa-sistemak bereizi ditu.

e) Plastifikatzeko eta bernizatze prozesuen ezaugarri teknikoak eta aplikazioak zehaztu ditu.

f) Produktu grafikoak eta hauen ezaugarri teknikoak identifikatu ditu.

2.– Makinan paper-kantitatea erregulatzen du, eta, horretarako, elikadura- eta garraio-mekanismoen funtzionamendua interpretatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sarrerako pila ipintzeko metodoa ezarri du.

b) Haztagailua doitu du, bere erreferentzia edo hozka eta pilaren atzealdea bat eginez.

c) Aurrealdeko eta aldamenetako haize-makinak erregulatu ditu, bere altuera edo aire-bolumena doitzuz.

d) Markagailua osatzen duten mekanismoak prestatu ditu.

e) Markagailuko poleen eta uhal garraiatzaileak mugitzen dituen arrabolaren arteko distantzia doitu du.

f) Uhal garraiatzaileen tentsioa eta paper-orriarekiko kokapena erregulatu ditu.

g) Aurrealdeko gidak, eta alboko gida edo takoia erregulatuta, paper-orria aurre-erregistratu eta erregistratu ditu.

3.– Inprimaketa-gorputza erregulatzen du, eta, horretarako, zilindroaren gorputza, beheagunea, plantxaren lodiera eta oihalaren goragailua identifikatzen eta bereizten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Offset inprimaketa makinak inprimatzeko, plantxak eramateko eta kautxuak eramateko zilindroen konfigurazioak definitu ditu.

b) Plantxak ipini ditu, euren guztizko lodieraren, barailak zeron egotearen eta alboetako tentso-reen arabera.

c) Oihala zilindroan ipini eta tenkatu du, haren lodiera eta erabilitako goragailuak kontuan hartuta.

d) Engranajeen jatorrizko diametroen bereizketaren zergati posibleak eta horren ondorioak deskribatu ditu.

e) Zilindroen lerrokadurak egiaztatu eta zuzendu ditu.

f) Presioak erregulatu ditu, offset inprimatze-euskarriaren lodiera kontuan hartuta.

g) Plantxak eramateko eta kautxuak eramateko zilindroen garapena egiaztatu eta zuzendu du, makinaren fabrikatzaileak edo emandako zehaztapen teknikoak erabakitako indentazioa eta presioa kontuan hartuta.

4.– Tintaztatze- eta bustitze-bateriak prestatzen ditu, eta, horretarako, euren elementuen funtzioak bereizten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Offset inprimaketa-makina batean tintaztatze-bateria bateko elementuak prestatu ditu (tinton-zia, hargailua, irabiagailuak, banagailuak eta emaileak).

b) Makinan muntatu aurretik, zehaztapen-kalibrea eta durometroa erabiliz, arrabolen egoera egiaztatu du.

c) Arrabolak tintaztatze-baterian ipini ditu, kautxuzko irabiagailuen eta emaileen diametroa kontuan hartuta.

d) Tintaztatze-bateriaren arrabolen erregulazio oker batek eragindako arazoak ezagutu ditu.

e) Hezegailu-taldeko (murgildua, hargailua-dosifikagailua, banagailua, emaileak eta, hala bada-gokio, zubi-arrabola) arrabola motak eta funtzioak identifikatu ditu.

f) Bustitze-soluzioan alkohol isopropilikoaren (IPA) propietateak zenbatu ditu, eta sor daitezkeen arazoak baloratu ditu.

g) Hezegailu-taldeko arrabolak kokatu ditu, erabiliko dituen tinta eta bustitze-soluzio mota kontuan hartuta.

h) Bustitze-soluzio baten propietateak deskribatu ditu.

i) Plantxaren eta tintaztatze-bateriaren emaileen artean egindako presio-aztarna identifikatu eta zuzendu du.

5.– Akaberako gailuak erregulatzen ditu, eta, horretarako, gauzatuko duen produktu grafikoaren zehaztapen teknikoak eta ezaugarriak garatuko ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Irteerako sistema osatzen duten elementuak erregulatu ditu, inprimatuko duen euskarriaren lodierarekin eta gramajearekin bat etorrira.

b) Orban-kontrako dosifikazioa doitu du, paper-orriaren kurbatura, tinta-estaldura eta euskarria kontuan hartuta.

c) Arrabola dosifikagailuak edo karrakagailua (anilox) doitura bernizatze-dorrea erregulatu du.

d) Lehortzeko sistema mota nagusiak bereizi ditu: oxidazioa, heatset, coldset eta UV.

e) Lehortzearekin lotutako arazo nagusien soluzioak zerrendatu ditu.

f) Lineako akabera-mekanismoak doitu ditu, offset-en inprimatuko duen euskarriaren gramajea eta formatua kontuan hartuta.

g) Prozesuen eta euren ezaugarri teknikoen arabera, offset-en erabilitako bernizak aukeratu ditu.

6.– Offset inprimaketa-makinaren mantentze prebentiboa aplikatzen du, eta, horretarako, mantentze-plana interpretatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ur eta aireko iragazkiek eta zirkuituek ondo funtzionatzen dutela egiaztatu du.

b) Makinaren segurtasun-gailuak aurkitu eta ondo funtzionatzen dutela egiaztatu du.

c) Offset inprimaketa-makinaren sarrerako eta irteerako sistemetan, engranajetan eta kojinetetan orban-kontrako gehiegizko hautsak ezabatu ditu.

d) Orban-kontrako gehiegizko hautsekin lotutako problemak zerrendatu ditu.

e) Mekanismoentzako lubrifikatzaile mota (koipeak eta olioak) egokiena aukeratu du, haien biskositatea kontuan hartuta.

f) Koroa horzdunak, makinaren bankadaren mekanismoak, irteerako pilaren beso pintzaeramai-leak, pintzen espeka eta fabrikatzaileak zehaztutako gainerako puntu guztiak lubrifikatu ditu.

7.– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak ezartzen ditu, eta, horretarako, bere lanbide-jarduerari lotutako arriskuak identifikatzen ditu, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta ekipoak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Offset makina prestatzen eta erregulatzen erabilitako materialak, erremintak, tresnak eta makinak manipulatzearen ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu ditu.

b) Ingurumenaren kutsadura-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.

c) Offset makina prestatzen eta erregulatzen ingurune seguruak lortzeko beharrezko neurriak ezarri ditu.

d) Offset makinaren prestaketa eta erregulazioko prozesuan, prebenitzeko eta segurtasuneko, eta ingurumena babesteko neurriak eta arauak aplikatu ditu.

e) Offset makinaren prestaketa eta erregulazioko prozesuan istripu-zergati ohikoenak identifikatu ditu.

f) Offset makina prestatzeko eta erregulatzeko eragiketak gauzatzen erabili behar dituen bakar-kako eta taldekako babesteko eta segurtasuneko neurriak zehaztu ditu.

g) Offset makinen prestaketa eta erregulazioko prozesua manipulatzeko behar dituen norbera eta ingurumena babesteko segurtasuneko neurriak aukeratu ditu.

h) Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna baloratu ditu.

B) Edukiak:

1.– Lan-fluxua balioestea.

Prozesu grafikoaren faseak ondorioztatzea eta ordenatzea.

Produkzio-prozesu grafikoaren faseak identifikatzea: aurreinprimaketa, inprimaketa eta inprimaketa ostekoa.

Industria-sistemetan erabilitako euskarriak, lehorketak, tintak eta inprimatzeko moduak ezaugarritzea.

Euskarriaren, bere ezaugarrien eta inprimaketa-akatsen bidezko inprimaketa-sistemak bereiztea.

Produktu grafikoak identifikatzea eta analizatzea.

Enpresa grafikoak analizatzea.

Produkzio-prozesu grafikoa.

Hainbat motatako produktu grafikoak. Ezaugarri teknikoak.

Enpresa grafikoa:

– Sekzioak.

– Antolamendua.

– Egitura.

Aurreinprimaketako faseak:

– Prozesuak: propietateak eta ezaugarriak.

– Ekipamendua.

– Materialak.

– Parametroak.

Inprimaketako faseak:

– Inprimaketa-prozesuak: propietateak eta ezaugarriak.

– Ekipamendua.

– Materialak.

– Parametroak.

Koadernaketaren faseak:

- Koadernaketa-prozesuak: propietateak eta ezaugarriak.
- Ekipamendua.
- Materialak.
- Parametroak.

Plastifikatuen eta bernizatuen ezaugarriak:

- Produktuak.
- Prozesuak.

Akabera-prozesuak.

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

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

Teknologia berriek kontsulta eta laguntzako elementu gisa duten ahalmena ezagutzea.

2.– Makinan paper-kantitatea erregulatzea.

Sarrerako pila ipintzeko beharrezko teknikak erabiltzea.

Haztagailua doitzeko, bere erreferentzia edo hozka eta pilaren atzealdea bat eginez.

Aurrealdeko, atzealdeko eta aldamenetako haize-makinak erregulatzea, beren altuera edo aire bolumena doitzeko.

Markagailua osatzen duten mekanismoak prestatzea.

Markagailuko poleen eta uhal garraiatzaileak mugitzen dituen arrabolaren arteko distantzia doitzeko.

Uhal garraiatzaileen tentsioa eta paper-orriarekiko kokapena erregulatzea.

Paper-orria aurre-erregistratzea eta erregistratzea, aurrealdeko gidak eta alboko gida erregulatuta.

Beste hainbaten artean, biko tresnaren, eskuilen, bajapunten eta markagailuen mekanismoak erregulatzea.

Offset inprimaketa-makinak sailkatzea.

Offset inprimaketa-makinaren zatiak: ezaugarriak eta funtzioa.

Papera makinatik pasatzea:

- Zer da.
- Faseak:

Euskarriaren sarrerako pila ipintzea.

Buru xurgatzailea doitzea: elementuak, funtzioa eta erregulazioa.

Markatzeko mahaia doitzea: elementuak, funtzioa eta erregulazioa.

Euskarriaren aurre-erregistroa eta erregistroa: elementuak, funtzioa eta erregulazioa.

Irteera doitzea: elementuak, funtzioa eta erregulazioa.

Arazoak papera makinan pasatzean.

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

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

Soluzio teknikoak ikertzeko interesa izatea.

Ordena eta garbitasuna, prozesuaren faseetan zein produktua aurkeztean.

Euskarriaren pasabidea erregulatzean, laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babes-teko arauak errespetatzea.

3.– Inprimaketa-gorputza erregulatzea.

Offset inprimaketa-makinak inprimatzeko, plantxak eramateko eta kautxuak eramateko zilindroen konfigurazioak definitzea.

Plantxak euren guztizko lodieraren arabera antolatzea.

Oihala zilindroan ipini eta tenkatzea, haren lodiera eta erabilitako goragailua kontuan hartuta.

Engranajeen jatorrizko diametroen bereizketaren zergati posibleak eta horren ondorioak deskribatzea.

Zilindroen lerrokadura egiaztatzea eta zuzentzea.

Euskarriaren lodieraren arabera presioak erregulatzea.

Plantxak eramateko eta kautxuak eramateko zilindroen garapena egiaztatzea eta zuzentzea.

Zilindroak: zatiak eta funtzioak. Konfigurazioak.

Zilindroen paralelotasuna.

Zilindroaren beheargunea.

Zilindroen garapena: jatorrizko diametroak eta koroa horzdunak.

Plantxa eramateko zilindroa:

– Ezaugarriak.

– Elementuak:

– Plantxa ipintzea eta doikuntzak.

Kautxua eramateko zilindroa:

– Ezaugarriak.

– Elementuak.

– Kautxua ipintzea eta doikuntzak.

– Giltza dinamometrikoa.

Inprimaketa-zilindroa.

Zilindroaren gorputzaren, beheragunearen, plantxaren lodieraren, eta oihalaren goragailuaren altueraren eta lodieraren arteko erlazioa.

Inprimaketa-presioa. Ezaugarriak eta erregulazioa. Mikrometroa.

Inprimaketa-gorputzarekin lotutako problemak.

Prozesuaren faseetan zein produktuaren aurkezpenean ordena eta garbitasuna baloratzea.

Produktzioaren helburuak lortzeko (zeregina, burutzapena, eta abar) norberak egindako ahalegina ezagutzea.

Inprimaketa-gorputza erregulatzean, laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak errespetatzea.

4.– Tintaztatze- eta bustitze-bateriak prestatzea.

Offset inprimaketa-makina batean tintaztatze-bateria bateko elementuak prestatzea.

Makinan muntatu aurretik, zehaztapen-kalibrea eta durometroa erabiliz, arrabolen egoera egiaztatzea.

Tintaztatze-bateriaren arrabola motak eta funtzioak identifikatzea.

Tintaztatze-baterian arrabolak kokatzea.

Talde hezetzaileko arrabolen funtzioak eta motak identifikatzea.

Talde hezetzaileko arrabolen kokapena.

Plantxaren eta tintaztatze-bateriaren emaileen artean egindako presio-aztarna identifikatzea eta zuzentzea.

Plantxaren eta bustitze-bateriaren emaileek egindako presioa identifikatzea eta zuzentzea.

Tintaztatze- eta bustitze-bateriaren arrabolen erregulazio oker batek eragindako arazoak identifikatzea.

Alkohol isopropilikoaren (IPA) erabilera baloratzea, honen abantailak eta desabantailak kon-tuan hartuta.

Bustitze-soluzio baten propietateak deskribatzea.

Tintaztatze-bateria:

– Elementu nagusiak.

– Arrabolak: motak eta funtzioak.

– Erregulazioa.

– Egoera egiaztatzea: durometroa eta kalibrea.

– Lotutako problemak.

– Garbitzea eta mantentzea.

Talde hezetzailerak:

– Bustitze-sistemaren ezaugarri idealak.

– Arrabolak: motak eta funtzioak.

– Erregulazioa.

– Egoera egiaztatzea: durometroa eta kalibrea.

– Bustitze-sistema motak.

– Bustitze-soluzioa: propietateak eta osagaiak.

– Lotutako problemak.

– Garbitzea eta mantentzea.

Alkohol isopropilikoa erabiltzea:

– Alde onak eta txarrak.

– IPA ezabatzea.

Ur-tinta sistemaren oreka.

Lanbidearen zeregin berrien aurrean prestasuna eta ekimena izatea.

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

Baterien erregulazioan laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak errespetatzea.

5.– Akaberako gailuak erregulatzea.

Laneko espezifikazioen arabera, irteerako sistema osatzen duten elementuak erregulatzea.

Orban-kontrako dosifikazioa doitzea.

Arrabola dosifikagailuak edo karrakagailua (anilox) doizuta bernizatze-dorrea erregulatzea.

Lehortze-sistema nagusiak bereiztea.

Lehortzearekin lotutako arazo nagusien soluzioak zerrendatzea.

Lineako akabera-mekanismoak doitzea, inprimatu beharreko euskarriaren gramajea eta forma-tua kontuan hartuta.

Prozesuen eta euren ezaugarri teknikoaren arabera, offseten erabilitako bernizak aukeratzea.

Irteerako pila: elementuak, funtzioak eta erregulazioa.

Orban kontrako hautsak:

– Ezaugarriak.

– Motak.

– Dosifikatze-parametroak tintaren estaldura eta euskarriak kontuan hartuta, beste hainbat gauzaren artean.

Lehortzeko sistemak:

– Lehortzearen ezaugarriak.

– Lehortze motak: oxidazio, heatset, coldset eta UV bidez, beste hainbaten artean.

Bernizatze-dorreak: motak, funtzionamendua eta erregulazioa.

Bernizak eta hauen berezitasunak:

– Motak eta ezaugarriak.

– Bernizak erabiltzea.

– Aplikatzeko moduak.

– Propietateak eta hauek kontrolatzea.

Lineako trokelatzeko, zulo-lerroko eta pitzatzeko gailuak.

Lehortzearekin lotutako problemak (birpinturak).

Irteerako pilari lotutako problemak: paper-orria erortzean eta erretirazioan.

Akabera-ekipoen lotutako problemak.

Lanbidearen zeregin berrien aurrean (edo jarduera tekniko berrien aurrean) prestasuna eta ekimena izatea.

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

Akaberako gailuen erregulazioan laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak errespetatzea.

6.– Offset inprimaketa-makinaren prebentzio-mantentzea aplikatzea.

Aire eta uren iragazkiek eta zirkuituek ondo funtzionatzen dutela egiaztatzea.

Makinaren segurtasun-gailuak aurkitu eta ondo funtzionatzen dutela egiaztatzea.

Makinaren sarrerako eta irteerako sistemetan, engranajetan eta kojinetetan orban-kontrako gehiegizko hautsak ezabatzea.

Orban-kontrako gehiegizko hautsekin lotutako problemak zerrendatzea.

Mekanismoentzako lubrifikatzaile mota (koipeak eta olioak) egokiena aukeratzea.

Koroa horzdunak, makinaren bankadaren mekanismoak, irteerako pilaren beso pintzaeramai-leak, pintzen espeka eta fabrikatzaileak zehaztutako gainerako puntu guztiak lubrifikatzea.

Ur eta aireko iragazkiak eta zirkuituak: funtzioa, egiaztapenak eta mantentzea.

Lubrifikazioa:

– Eginkizuna.

– Lubrifikazio-sistemak.

– Lubrifikatzaile motak eta egokiena aukeratzea.

Konpresore motak. Ezaugarriak eta funtzioa.

Makinaren segurtasuneko mekanismoak.

Orban-kontrako gehiegizko hautsekin lotutako problemak.

Talde-lanetan elkartasunez parte hartzea eta ahalegina taldeak eskatzen duenera egokitzea.

Lanbideko zereginak egiterakoan antolatzeke eta kudeatzeko teknikak ezagutzea eta baloratzea.

Inprimaketa-makina mantentzeko laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak errespetatzea.

7.– Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak aplikatzea.

Offset makina prestatzen eta erregulatzen erabilitako materialak, erremintak, tresnak eta makinak manipulatzearen ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatzea.

Ingurumena kutsa dezaketen kutsadura-iturriak identifikatzea.

Offset makina prestatzen eta erregulatzen ingurune seguruak lortzeko beharrezko neurriak ezartzea.

Offset makinaren prestaketa eta erregulazioko prozesuan, prebenitzeko eta segurtasuneko, eta ingurumena babesteko neurriak eta arauak aplikatzea.

Offset makinaren prestaketa eta erregulazioko prozesuan istripu-zergati ohikoenak identifikatzea.

Offset makina prestatzeko eta erregulatzeko eragiketak gauzatzen erabili behar dituen bakar-kako eta taldekako babesteko eta segurtasuneko neurriak zehaztea.

Offset makinaren prestaketa eta erregulazioko prozesua manipulatzeko behar dituen norbera eta ingurumena babesteko segurtasuneko neurriak aukeratzea.

Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta ekipoen ordena eta garbitasuna baloratzea.

Prebentzio-plana. Edukia eta sektorean aplikatzea.

Offset makinaren prestakuntzari eta erregulazioari lotutako arriskuak eta arriskugarritasun maila.

Offset makina prestatzeko eta erregulatzeko kutsadura-iturriak.

Ingurune seguruak makina prestatzen eta erregulatzen.

Offset makina prestatzen eta erregulatzen laneko arriskuak prebenitzeko neurriak.

Offset makina prestatzeko eta erregulatzeko prozesuetan laneko arriskuak prebenitzea.

Istripuen sorburu ohikoenak.

Norbera babesteko ekipamendua.

Ingurumen-babesaren kudeaketa.

Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.

Prebentzio eta babes kolektiboa.

Ordena eta garbitasuna zaintzeko metodoak/arauak.

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

Norberaren zereginak planifikatzeko eta lortutakoaren autoebaluazioa egiteko prestasuna izatea.

2. lanbide-modulua: Offset tiradaren garapena.

Kodea: 0878.

Kurtsoa: 2.a.

Iraupena: 189 ordu.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Inprimakia erregistratzen du, eta, horretarako, aurrealdeko eta alboko giden funtzionamendua identifikatzen du eta antolatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Inprimatu behar duen euskarriarekiko aurrealdeko eta aldameneko giden posizioa zehaztasunez erregulatu du, euskarriaren gainean irudia erregistratzeko.

b) Malgukiaren presioa, aldameneko gidaren kojinetearen presioa eta maila laguntzailea doitu ditu, inprimatu behar duen paperaren ezaugarriak kontuan hartuta.

c) Paper-orria xurgatzeko erregulazio-balbulen aire xurgatzailea erregulatu du.

d) Inprimatuko duen paperaren tamaina kontuan hartuta erabiliko dituen aurreko gidak aukeratzeko prozedura zehaztu du.

e) Erretirazio arrunta eta aurrealdea, buruzgain eta produkzio bikoitzean inprimatzeko erabili behar dituen gidak ezagutu ditu.

f) Paper-orriaren iraulketa-sistema identifikatu du, erabilitako erretirazio mota kontuan hartuta.

g) Aurrealdeko eta alboko gidak erregulatu ditu.

2.– Inprimakia egokiarazten du, eta, horretarako, kolore-doikuntza eta ura-tinta oreka, inprimaketa-presioa eta erabilitako paper mota erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egingo duen tiradaren ezaugarri teknikoak (tonalitateak, tintak, inprimaketa-segida eta kontrol-tolerantzia) zerrendatu ditu.

b) Tintontzia erregulatu du, tinta-kontsumoa kontuan hartuta, eta inprimatuko duen irudiaren eta tintaren ezaugarrien arabera.

c) Inprimakiaren balio dentsitometrikoak (masaren dentsitatea eta estanzazio-irabazia) eta koloimetrikoak (LAB koordinatuak) egiaztatu ditu.

d) Tintontzi zatikatuak osatzen dituzten elementuak eta hauen erregulazio posibleak ezagutu ditu.

e) Talde hezetzaillearen dosifikatzailearen edo gidaren kontaktu-zerrendaren zabalera eta hartune kopurua erregulatu ditu.

f) Neurketa dentsitometrikoko eremuak, hauen balio estandarrak, tolerantziak eta desbideratzeak ezagutu ditu. Zergatiak eta soluzio posibleak.

g) Alkoholaren pH balioak, eroankortasuna, gogortasuna eta kontzentrazioa ezarritako tolerantzien barruan egoteko bustitze-soluzioa zuzendu du.

3.– Lehen OK paper-orria baloratzen du, eta, horretarako, lan-aginduan jasotako zehaztapan teknikoak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hari-kontatzailearen bitartez inprimakiaren alde bateko eta beste bateko koloreen arteko erregistro zehatza, irudiaren paralelotasuna (eskuairatzea) eta garbitasuna egiaztatu ditu.

b) Akats-eza egiaztatu du eta akatsak zuzendu ditu: lehortzea, koipeztatzea, enpastatzea eta lausoa.

c) Oreka kromatikoarekin eta tintarekin lotutako datu teknikoak identifikatu ditu.

d) Dentsitometroaren bitartez neurtu du eta masen dentsitatea zuzendu du kontrol-zerrendan, bere balioa finkatutako tolerantzien barruan egoteko.

e) Dentsitometroaren bitartez neurtu du eta inprimaketa-kontrastea zuzendu du, bere balioa finkatutako tolerantzien barruan egoteko.

f) Dentsitometroaren bitartez neurtu du eta puntu-handitzea zuzendu du kontrol-zerrendan, bere balioa finkatutako tolerantzien barruan egoteko.

g) Kargak altxatzeko teknika egokiak erabili ditu.

4.– Offset-eko inprimakiak produzitzen ditu, eta, horretarako, offset tiradaren zehaztapan teknikoak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Finkatutako maiztasunarekin, tiradako paper-orrien laginketa egin du eta lehen OK paper-orriarekin alderatu du.

b) Dentsitometroaren bitartez kontrol-zerrendaren eremuak egiaztatu ditu eta bere balioak lehen OK paper-orriaren balioekin zuzendu ditu.

c) Offset tiradaren inprimakien metodoa eta laginketa-maiztasuna finkatu ditu.

d) Euskarriaren jatorriarekin lotutako akatsak ote dauden antzeman du eta dauden akatsak zuzendu ditu.

e) Euskarriaren lehortze, orbantze eta berriz pintatzeko akatsak, zergatiak eta soluzioak identifikatu ditu.

f) Offset inprimaketan erabilitako kontrol-zerrenda nagusien marka eta eremu bakoitzak betetzen duen funtzioa identifikatu du.

g) Papera tratatu denean segurtasun-neurri egokiak aplikatu ditu.

h) Elektrizitate estatikoaren ondorio kaltegarriak ekiditeko prebentzio-neurriak aplikatu ditu.

5.– Makinaren prebentzioko mantentze-lanak egiten ditu, eta, horretarako, aldizkakotasunak eta fabrikatzailearen espezifikazioak baloratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Plantxen garbitzaile eta egokitzaile aproposenak aukeratu ditu, eraginkortasuneko eta segurtasuneko irizpideak jarraituz.

b) Plantxak garbitu eta gomaztatu ditu.

c) Arrabola bustitzaileen azalera garbitu du.

d) Tintaztatze-sistema (tintontziak eta bateria) garbitu du.

e) Kautxuak eramateko zilindroak eta inprimaketa-zilindroak garbitu ditu.

f) Hondakinak dagozkien edukiontzietara bota ditu.

6.– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak ezartzen ditu, eta, horretarako, bere lanbide-jarduerari lotutako arriskuak eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta ekipoa identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Offset makina prestatzen eta erregulatzen erabilitako materialak, erremintak, tresnak eta makinak manipulatzearen ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu ditu.

b) Ingurumenaren kutsadura-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.

c) Offset makina prestatzen eta erregulatzen ingurune seguruak lortzeko beharrezko neurriak ezarri ditu.

d) Offset makinaren prestaketa eta erregulazioko prozesuan, prebenitzeko eta segurtasuneko, eta ingurumena babesteko neurriak eta arauak aplikatu ditu.

e) Offset makinaren prestaketa eta erregulazioko prozesuan istripu-zergati ohikoenak identifikatu ditu.

f) Offset makina prestatzeko eta erregulatzeko eragiketak gauzatzen erabili behar dituen bakar-kako eta taldekako babesteko eta segurtasuneko neurriak zehaztu ditu.

g) Offset makinaren prestaketa eta erregulazioko prozesua manipulatzeko behar dituen norbera eta ingurumena babesteko segurtasuneko neurriak aukeratu ditu.

h) Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta ekipoen ordena eta garbitasuna baloratu ditu.

B) Edukiak:

1.– Inprimakia erregistratzea.

Inprimatu beharreko euskarriarekiko aurrealdeko eta alboko gidak aukeratzea.

Inprimatu beharreko euskarriarekiko aurrealdeko eta alboko giden posizioa erregulatzea.

Aurrealdeko eta alboko gidak erregulatzea, inprimatu beharreko paperaren ezaugarriak kontuan hartuta.

Inprimakiaren erregistro-markak erabiltzea.

Erregistro-problemak identifikatzea eta konpontzea.

Paper-orriaren iraulketa-sistema identifikatzea, erabilitako erretirazio mota kontuan hartuta.

Aurrealdeko gidak: finkoak edo mugikorrak. Eginkizunak. Erregulazioa.

Alboetako gidak. Eginkizunak. Erregulazioa.

Gida pneumatikoak. Ezaugarriak eta erregulazioa.

Erregistro-markak:

- Ezaugarriak eta funtzioa.
- Posizionamendua.
- Erregistro-problema: zergatiak eta soluzioak.

Paper-orriaren iraulketa-sistema: erretirazio normala, buruzgain eta produkzio bikoitzean.

Inprimakiaren erregistro-faseak.

Funtzioak garatzeko ekimena izatea.

Zereginak trebeziak eta zehatz egiteko zorroztasuna.

Offseteko tiradan laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak errespetatzea.

Inprimakia erregistratzeko zereginetan trebezia eta zehaztasuna.

2.– Inprimakia egokiaraztea.

Egingo duten tiradaren ezaugarri teknikoak zerrendatzea.

Tintontzia erregulatzea tinta-kontsumoa kontuan hartuta.

Inprimaketa-parametroen neurketarako eta kontrolerako tresnak erabiltzea.

Inprimakiaren balio dentsitometrikoak eta kolorimetrikoak egiaztatzea, kontrol-eskalak erabilia.

Bustitze-soluzioa erregulatzea eta kontrolatzea.

Amaierako inprimaketan ur gehiegi izatearen zergatiak eta ondorioak zehaztea.

Koloreen arteko doikuntza-gailuak erabiltzea.

Tintontzia: tintontzi motak eta euren erregulazioak.

Kontrol-eskalak:

- Zerrenda motak fabrikatzailearen arabera.
- Kontrol-zerrenden elementuak.
- Adabakien neurketa. Neurgailuak.
- Inprimatzeko parametroak: tinta-geruzaren lodiera, grisen oreka, puntuaren tamaina, eta trapping, beste hainbaten artean.

Bustitze-soluzioa. Ezaugarriak eta kontrola.

Ur-tinta oreka. Gehiegizko uraren zergatiak eta ondorioak.

Koloreen arteko doikuntza: kontrol-metodoak eta -elementuak.

Ordena eta garbiketa materialen erabileran.

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

Offseteko tiradan laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak errespetatzea.

Inprimakia egokiarazteko zereginetan trebezia eta zehaztasuna.

3.– Lehen OK paper-orriaren ebaluazioa.

Inprimakiaren alde bateko eta beste bateko koloreen arteko erregistro zehatza, irudiaren paralelotasuna (eskuairatzea) eta garbitasuna egiaztatzea.

Paper-orrian testu zikina, gardentasunak, berriz pintatzea, papera kentzea, tolesturak edo zimurak, beste hainbaten artean, agertu direla egiaztatzea.

Inprimatzean egon daitezkeen akatsak antzematea eta zuzentzea.

Oreka kromatikoarekin eta tintarekin lotutako datu teknikoak identifikatzea.

Finkatutako inprimatze-parametroak kontrol-zerrendan dentsitometroarekin neurtzea, eta zuzentzea, euren balioak finkatutako tolerantzien barruan egoteko.

Kargak altxatzean teknika egokiak aplikatzea.

Egiaztapenak paper-orrian: inprimakiaren garbiketa, erregistro zuzena, testu zikindua, gardentasunak, berriz pintatzea, papera kentzea, tolesturak edo zimurak, beste hainbaten artean. Inprimatze-arazoak.

Inprimaketaren luzeran eragiten duten baldintzak.

Masetako kolorea asetzearen eta tonu erdien arteko oreka.

Inprimaketa-estandarrak: estandar motak, balioak eta onartutako tolerantziak. Erabiltzeko arrazoiak eta abantailak.

Kargak altxatzeari buruzko araudia.

Zehaztapena produktuaren kalitatea finkatzean.

Funtzioak garatzeko ekimena izatea.

Neurketa-teknikak eta tresna egokiak erabiltzea paper-orri inprimatua baloratzeko.

Offseteko tiradan laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak errespetatzea.

4.– Offset inprimaketa tirada.

Finkatutako maiztasunarekin, tiradako paper-orrien laginketa egitea, lehen OK paper-orriarekin alderatuz.

Dentsitometroaren bitartez kontrol-zerrendaren eremuak egiaztatzea eta bere balioak lehen OK paper-orriaren balioekin zuzentzea.

Offset tiradako inprimakien laginketa-maiztasuna eta metodoa definitu eta aplikatzea.

Euskarriaren jatorriarekin lotutako akats posibleak antzematea eta zuzentzea.

Beste hainbaten artean, euskarriaren lehorte, orbantze eta berriz pintatzeko akatsak, zergatiak eta soluzioak identifikatzea.

Offset inprimaketan erabilitako kontrol-zerrenda nagusiak eta eremu bakoitzak betetzen duen funtzioa identifikatzea.

Inprimaketa-parametroak finkatutako tolerantzien barruan daudela neurtzea eta kontrolatzea.

Finkatutako laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak aplikatzea.

Tiradaren gertakarien partea egitea eta bideratzea.

Tiradaren laginketa-metodoa: definizioa eta maiztasuna.

Offseteko inprimaketa-kontrasteak eta masen dentsitatea.

Problemak tiradan:

- Paper-orria zikintzea.
- Berriz pintatzea.
- Irudi fantasma.
- Proiekzioak edo kaleak.
- Haizekadak.
- Enpatea.
- Koipeztatzea.
- Lehorteak.
- Lausoa.
- Beste batzuk.

Tiradaren arazoen zergatiak eta soluzioak.

Gorabeheren partea:

- Osagaiak.
- Betetzeko modua.
- Ondorioak.

Talde-lanean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Inprimaketa-arazo baten aurrean zergatiak eta ondorioak interpretatzeko harmena.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa azaltzea.

Offseteko tiradan laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak errespetatzea.

5.– Makina garbitzea.

Garbiketako produktuak erabiltzea eta aplikatzea.

Offseteko garbiketa eta ordena gordetzeko metodoak/arauak aplikatzea.

Plantxen garbigailu egokitzaille egokienak aukeratzea.

Plantxak garbitzea eta egokitzea.

Arrabola bustitzaileak garbitzea.

Tintaztatze-sistema (tintontziak eta bateria) garbitzea.

Kautxuak eramateko zilindroak eta inprimaketa-zilindroak garbitzea.

Sortutako hondakinak biltzeko metodoa aplikatzea.

Garbigarriak:

– Produktu motak.

– Ezaugarriak.

– Aplikazioa.

Offset plantxa:

– Egokitzapeneko eta garbiketako produktuak.

– Egokitzapen-/tratamendu-prozesua.

Offset makinaren bateriak.

– Bustitze-bateria garbitzea: produktuak eta metodoa.

– Tintaztatze-bateria garbitzea: produktuak eta metodoa.

Kautxua garbitzea: eskuz eta automatikoki. Produktuak eta metodoa.

Inprimagailua garbitzea: eskuz eta automatikoki. Produktuak eta metodoa.

Offseteko garbiketa eta ordena gordetzeko metodoak/arauak.

Offset inprimaketan laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.

Ingurumen-babesaren kudeaketa.

Makinan sortutako hondakinen tratamenduak. Biltzeko metodoa.

Konpromisoa sortutako hondakinen tratamenduarekin.

Offseteko garbiketa eta ordena gordetzeko metodoak/arauak errespetatzea.

Inprimaketa-makina garbitzeko laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak errespetatzea.

6.– Segurtasun-neurriak eta -arriskuak.

Offset makina prestatzen eta erregulatzen erabilitako materialak, erremintak, tresnak eta makinak manipulatzearen ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatzea.

Ingurumena kutsa dezaketen kutsadura-iturriak identifikatzea.

Offset makina prestatzen eta erregulatzen ingurune seguruak lortzeko beharrezko neurriak ezartzea.

Offset makinen prestaketa eta erregulazioko prozesuan, prebenitzeko eta segurtasuneko, eta ingurumena babesteko neurriak eta arauak aplikatzea.

Offset makinen prestaketa eta erregulazioko prozesuan istripu-zergati ohikoenak identifikatzea.

Offset makina prestatzeko eta erregulatzeko eragiketak gauzatzen erabili behar dituen bakar-kako eta taldekako babesteko eta segurtasuneko neurriak definitzea.

Offset makinen prestaketa eta erregulazioko prozesua manipulatzeko behar dituen norbera eta ingurumena babesteko segurtasuneko neurriak aukeratzea.

Norbera babesteko ekipamendua erabiltzea.

Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta ekipoen ordena eta garbitasuna baloratzea.

Inprimaketa-tailerrean Arriskuak Prebenitzeko Plan bat definitzea eta aplikatzea.

Honako arlo hauen inguruan offset inprimaketa-makinaren erabileraren arrisku potentzialak:

- Plantxak erabiltzean.
- Substantzia azidoekin eta kaustikoekin kontaktuan.
- lurrun organikoak arnastean.
- Makina martxan dagoela harrapatzeak gertatzean.
- Zarata.
- Bibrazioa.
- Haurdunaldia eta fetuarentzako arriskuak.

Segurtasun-gailu motak.

Langileen segurtasunean eta osasunean eragin dezaketen agente fisikoak. Ingurumenaren kutsadura-iturriak.

Laneko arriskuen prebentzioko Legea.

Norbera babesteko ekipamendua.

Arriskuen prebentziorako plana:

- Ezaugarriak, politika eta antolakuntza-egitura.
- Arriskuak ebaluatzea.
- Prebentzioko jarduera planifikatzea.
- Erregistroak.

Lantegiko segurtasun-arau orokorrak eta makina bakoitzarenak betetzea.

Norbera babesteko ekipamendua erabiltzea.

Offset makina prestatzeko laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak errespetatzea.

3. lanbide-modulua: Flexografiako inprimaketa.

Kodea: 0879.

Kurtsoa: 2.a.

Iraupena: 189 ordu.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Flexografiako makinan inprimatuko duen plantxaren edo bobinaren pasabidea erregulatzen du, eta, horretarako, mekanismoen bitartez euskarriaren ibilbidea zehazten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Makinan egindako bidean zehar bobina edo paperaren pasabidea erregulatu du, euskarriaren ezaugarriak eta gramajeak kontuan hartuta.

b) Elikadura-sistemaren elementuak edo bobinak zuritzea, muntatzea eta albainutzea doitu ditu.

c) Euskarriaren aurre-erregistroak egin ditu eta bobinen tentsioa erregulatu du.

d) Gainazaleko tratamenduko ekipoak prestatu ditu.

e) Euskarriaren pasabidea erregulatu du eta inprimaketa-gorputz diferenteen barrena gidatu du.

f) Lineako akabera-gailuak eta beharrezko elementu guztiak zehaztu ditu.

g) Euskarriko birbobinagailuen edo metagailuen bitartez irteera doitu du.

2.– Inprimatzeko modua eta klixea eramateko zilindroko elementuak prestatzen ditu, eta, horretarako, inprimakiaren ezaugarrien arabera muntatzeko parametroak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Inprimatzeko moduaren prestakuntza eta muntaia egiaztatu ditu, erabiliko dituzten elementuen banaketa eta antolaketa lortzeko.

b) Fotopolimeroak prestatu ditu grabaketaren gogortasunarekin, lodierarekin eta sakontasunarekin, inprimatuko duen euskarri mota kontuan hartuta.

c) Klixea eramateko zilindroa prestatu du, bere ardatzekin, engranajearekin edo atorra-sistema-rekin.

d) Klixea eramateko zilindroaren gainean itsasgarri mota egokiena aplikatu du, inprimaketa motaren arabera gogorragoa edo bigunagoa.

e) Klixea edo fotopolimeroa zilindroan ipini eta finkatu du; horretarako, bideo bitarteko muntaia-ekipo bat erabiliz.

f) Fotopolimeroen ertzak zigilatu ditu eraginkortasun eta iraunkortasun handienarekin.

3.– Zilindroen elementu mekanikoak eta inprimaketa-gorputzak erregulatzen ditu, eta, horretarako, lanaren ezaugarri teknikoak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Inprimaketa-gorputzak erregulatu ditu beharrezko koloreak lortzeko, eta inprimaketa-sekuentziazio egokiarekin.

b) Inprimaketan transmititu nahi duen tinta-kantitatearen arabera, anilox zilindroen albeolo kopuru zuzenak zehaztu ditu.

c) Tintontzi diferenteak, zirkuitu itxiak eta biskosimetroak prestatu ditu, mahuka, ponpa, arraspa kamerak eta tinta-betetzea erabiliz.

d) Orgetan plantxak eramateko zilindroak eta jasotze-sistema prestatu ditu, flexografia-makinan ipintzeko sekuentziazioa aplikatuz.

e) Erregistroan zilindro guztiak erdian ipini ditu.

f) Inprimaketa-gorputzeko tintontzien kamera itxien zumitz, arrabola eta zilindro guztien paralelismoa identifikatu du.

g) Presio-zilindroen garbiketa egiaztatu du, tinta-andelak edo beste ezpurutasun batzuk ezabatuz.

h) Zilindroen arteko presioak doitu ditu: anilox, klixe eramatekoak eta presiokoa.

4.– Flexografia-makinan inprimakia egokiarazten du eta erregistratzen du, modu analogikoan zein digitalean, eta, horretarako, kontrolatu behar dituen parametroak aplikatzen ditu eta lortutako inprimakiarekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Flexografiako OK paper-orriaren ezaugarri teknikoak identifikatu ditu (erregistro eta kolorearen baldintzak).

b) Egingo duen tiradaren ezaugarri teknikoak (tonalitateak, tintak, inprimaketa-segida eta kontrol-tolerantzia) egiaztatu ditu.

c) Tinta-kargaren erregulazioa aplikatu du, dentsimetroarekin inprimatutako tintaren dentsitatea neurtuz.

d) Tonu betearen, estanpazio-irabaziaren, trappingaren, inprimaketa-kontrastearen, estandar-balioen, tolerantzien eta desbideratzeen neurketa-eremu dentsitometrikoak ezagutu ditu, flexografiako inprimaketaren zergatiekin eta soluzio posibleekin.

e) Flexografiako Inprimakiaren LAB koordenatuen balio kolorimetrikoak eta estanpazio-irabaziaren eta masaren dentsitatearen balio dentsitometrikoak egiaztatu ditu.

f) Hari-kontatzailearen bitartez egiaztatu du eta zuzendu du jatorrizkoaren erregistroarekiko zilindroen irudiaren posizio zehatza.

5.– Flexografia-makinan euskarriaren tirada garatzen du, eta, horretarako, prozesuaren baldintza teknikoak ondorioztatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Finkatutako maiztasunarekin, inprimakien laginketa egin du eta flexografiarekin OK paper-orria egiaztatu du.

b) Tonu-aldaketak antzeman eta zuzendu ditu kolorimetroa erabiliz eta flexografiako LAB koordenatuen E deltaren tolerantziak aplikatuz.

c) Dentsitometroa erabiliz tonu-aldaketak antzeman eta zuzendu ditu, flexografiako trappinga, inprimaketa-kontrastea, estanpazio-irabazia eta masaren dentsitatean tolerantziak gainditu gabe.

d) Tintaren, fotopolimeroaren eta euskarriaren gainazaleko tentsioaren erlazioa identifikatu du.

e) Flexografiako inprimagarritasuneko testaren bitartez, tinta lehortzeko eta itsasteko akatsak ondorioztatu ditu.

f) Inprimatutako koloreen artean erregistroaren aldaketak antzeman eta zuzendu ditu.

g) Flexografiako inprimaketarekin lotutako akatsik ez egotea finkatu, antzeman eta zuzendu du.

h) Makinaren abiadura, labeen tenperatura eta aire-emia finkatu ditu, flexografiako produkzioan lehortze-prozesua kontrolatzeko.

i) Flexografiako produkzioaren inprimakien laginketa-maiztasuna eta -metodoa zehaztu ditu.

6.– Euskarriaren lineako bihurtze-eragiketak egiten ditu, eta, horretarako, eskuratu behar duen inprimakiaren tratamenduarekin prozedura diferenteak aplikatzen ditu eta erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aurrerago bihurtu edo manipulatzeko birbobinaketa egokia identifikatu du.

b) Trokel laua edo birakaria prestatu du beharrezko kontraplatina lau edo zilindrikoarekin.

c) Lineako tolesteko ekipoa, lekedatzeko ekipoa eta metatzeko gailua prestatu ditu paletizatzeke.

d) Termoerliebearekin metalizatutako film-a prestatu du eta pelikula termikotik soberan dagoen elementuak zuzen birbobinatzen duela egiaztatu du.

e) Lehorrean estanpatzeko erliebea prestatu du kontraplatina egokiarekin.

f) Erreferentziako trazadura batekin edo plano kotatuarekin, ebaketaren, pitzaduraren, tolestearen edo beste mota bateko manipulazioaren posizio zuzena ezarri du.

g) Trokelatze, toleste edo beste manipuazio mota baten presio zuzena zehaztu du.

7.– Makinaren, ekipoen eta tresnen mantentze-plana eta garbiketa egiten du, eta, horretarako, fabrikatzailearen aginduak garatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Makinako elementuak, klixeak eta tresnak garbitu ditu, produktu egokiak erabiliz.

b) Anilox zilindroak garbitu ditu tinta-kantitatearen transmisioa bermatzeko.

c) Engranajeak, sistema hidraulikoak eta presio-aireko zirkuituak lubrifikatu ditu, makinaren prebentzioko mantentze-eskuliburua betez.

d) Lehortze-tuneletako airea berritzeko eta ateratzeko fluxua eta UV lanparen funtzionamendu-orduak zehaztu ditu.

e) Makinaren mantentze-eskuliburua kontuan hartuta, zirkuitu pneumatiko okerrak aztertu ditu eta horien berri eman du.

f) Makinaren segurtasun-gailuak aurkitu eta ondo funtzionatzen dutela egiaztatu du.

g) Leku egokian garbiketa-prozesuan sortutako industriako hondakinak sailkatu ditu.

8.– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak ezartzen ditu, eta, horretarako, bere lanbide-jarduerari lotutako arriskuak eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta ekipoa identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Inprimaketa flexografikoan erabilitako materialak, erremintak, tresnak eta makinak manipulatzaren ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu ditu.

b) Ingurumenaren kutsadura-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.

c) Flexografia bidezko inprimaketan ingurune seguruak lortzeko beharrezko neurriak ezarri ditu.

d) Inprimaketa flexografikoko produkzio-prozesuan, ingurumena babesteko, segurtasuneko eta prebentzioko arauak eta neurriak ezarri ditu.

e) Inprimaketa flexografikoko produkzio-prozesuan maizen gertatzen diren istripuen zergatiak identifikatu ditu.

f) Flexografia bidezko inprimaketa-eragiketak gauzatzean erabili behar dituen bakarkako eta taldekako babes eta segurtasuneko neurriak zehaztu ditu.

g) Flexografia bidezko inprimaketako produkzio-prozesua manipulatzeko eskatutako segurtasuneko, eta norbera eta ingurumena babesteko neurriak aukeratu ditu.

h) Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta ekipoen ordena eta garbitasuna baloratu ditu.

B) Edukiak:

1.– Euskarriko bobina erregulatzea.

Makinan sartu aurretik bobinak prestatzea.

Makinan ibilbidean zehar bobina edo paperaren pasabidea erregulatzea, euskarriaren ezaugarriak eta gramajeak kontuan hartuta.

Elikadura-sistemaren elementuak edo bobinak zuritzea, muntatzea eta albainutzea doitzea.

Bobinen tentsioaren erregulazioa eta euskarriaren aurre-erregistroak egitea.

Gainazaleko tratamenduko ekipoa prestatzea.

Euskarria inprimaketa-gorputzetatik pasatzea erregulatzea.

Lineako akabera-gailuak eta beharrezko elementu guztiak zehaztea eta aplikatzea.

Euskarriko birbobinagailuen edo metagailuen bitartez irteera doitzea.

Prozesuaren deskribapena.

Makina motak: linean, dorretxoan edo erdiko danborra duena.

Euskarriaren gida eta lerrokagailu motak.

Bobinaren tratamendua makinatik kanpo.

Bobinen lotura:

– Lotura motak: zuzena eta v edo w moduan.

– Etiketadun antzemate-sistema.

Bobinen tentsioak: desbobinaketakoa, inprimatzekoa eta birbobinaketakoa. Balioak euskarri, lodiera eta zabalera motaren arabera.

Lineako akaberak:

– Trokel motak: lauak eta birakariak.

– Tolesteko elementuak.

– Kola motak.

– Film metalizatu bat edo beste mota bateko manipulatu bat aplikatzea.

Irteerako gailuak. Birbobinagailuak eta metagailuak.

Flexografiako inprimaketa-euskarriak: motak eta propietateak.

Ekimena eta prestasuna izatea lanbidearen zeregin berrien aurrean.

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

Flexografiako makina prestatzeko laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak errespetatzea.

Trebetasuna eta zehaztasuna bobina akoplatzeko lanetan.

2.– Inprimatzeko modua prestatzea.

Inprimatzeko moduaren prestakuntza eta muntaia egiaztatzea, erabiliko dituzten elementuen banaketa eta antolaketa lortzeko.

Fotopolimeroak prestatzea grabaketaren gogortasunarekin, lodierarekin eta sakontasunarekin, inprimatuko duen euskarri mota kontuan hartuta.

Klixexa eramateko zilindroa prestatzea, bere ardatzekin, engranajearekin edo atorra-sistemarekin.

Klixexa eramateko zilindroaren gainean itsasgarri mota egokiena aukeratzea eta aplikatzea.

Klixexa edo fotopolimeroa zilindroan kokatzea eta finkatzea.

Fotopolimeroen ertzak zigilatzea eraginkortasun eta iraunkortasun handienarekin.

Lan-agindua. Ereduak eta parametroak.

Klixetarako itsasgarri motak. Gogortasuna eta lodierak.

Inprimatzeko modua kokatzeko prozesua:

– Klixexa bere zilindroan edo atorran muntatzeko moduak.

– Plantxak elikatze sistemak: optikoak, erregistro-iltzeak edo bideoskopikoak eta mikrokontrola.

– Muntaia-ekipoak.

Inprimatzeko modua:

– Motak.

– Prozesatze-eragiketak.

– Propietate fisikoak.

– Garbiketa eta biltegitratzea.

– Kontrolak: beste hainbaten artean, grabaketaren gogortasuna, lodiera eta sakontasuna.

Zilindroaren diametroaren eta lodieraren arabera, polimeroaren garapenaren elongazio-kontrola.

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

Aurkezten dituzten ekimenen (edo ekarpenen) balorazio positiboa.

Talde-lanean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Inprimatzeko moduen prestakuntzan eta doikuntzan trebetasuna eta zehaztapena.

3.– Inprimaketa-gorputzak erregulatzea.

Inprimaketa-gorputzak erregulatzea beharrezko koloreak lortzeko, eta inprimaketa-sekuentzia-zio egokiarekin.

Inprimaketan transmititu nahi duten tinta-kantitatearen arabera, anilox arrabola aukeratzea.

Tintontzi diferenteak, zirkuitu itxiak eta biskosimetroak prestatzea, mahuka, ponpa, arraspa-kamerak eta tinta-betetzea erabiliz.

Orgetan plantxak eramateko zilindroak eta jasotze-sistema prestatzea, flexografia-makinan ipintzeko sekuentzia-zioa aplikatuz.

Erregistroan zilindro guztiak erdian ipintzea.

Inprimaketa-gorputzeko tintontzien kamera itxien zumitz, arrabola eta zilindro guztien paralelismoa identifikatzea.

Presio-zilindroak garbitzea, tinta-andelak edo beste ezpurutasun batzuk ezabatuz.

Zilindroen arteko presioak doitzea: anilox, klixerak eramatekoak eta presiokoa.

Zilindroen antolaketa.

Zilindroen garapena.

Anilox zilindro motak: kromatuak eta zeramikoak.

Grabatu motak eta ezaugarriak:

– Albeoloen sakontasuna eta forma.

– Hazbete bakoitzeko gelaxka kopurua.

– Gelaxken lineaturaren inklinazioa.

Kluxeak eramateko zilindro motak:

– Sistema integrala, desmuntagarria eta barruko atorrak dituena.

Flexografiako koloreen segida.

Gailuak aukeratzeko zergatien eta ondorioen interpretazioan harmena.

Bitarteko materialetan eta prozesuen antolamenduan berritzeko prestasun eta ekimen pertsonala izatea.

Makina prestatzeko laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak errespetatzea.

Zilindroak prestatzeko eta doitzeko trebetasuna eta zehaztapena.

4.– Inprimakia egokiaraztea eta erregistratzea.

Lan-aginduaren parametroak aplikatzea.

Flexografiako OK paper-orriaren ezaugarri teknikoak identifikatzea.

Egingo duten tiradaren ezaugarri teknikoak egiaztatzea.

Tinta prestatzea, eta pH eta biskositatea ebaluatzea, erabiltzen dituzten elementuak (anilox, polimeroak, irudi-diseinua, eta abar) kontuan hartuta.

Tinta-kargaren erregulazioa, dentsimetroarekin inprimatutako tintaren dentsitatea neurtuz.

Finkatutako neurketa dentsitometrikoko eta kolorimetrikoko eremuak identifikatzea eta egiaztatzea.

Jatorrizkoaren erregistroarekiko zilindroen irudiaren kokapen zehatza egiaztatzea eta zuzentzea.

Lan-agindua. Kolore-laginak eta jatorrizkoak.

Paralelismoaren eta zilindroen arteko presioen erlazioa.

Tinta egokitzea. Biskositatea eta pH-a.

Erregistro-prozesua. Erregistro-kontrola Doikuntza mikrometrikoa.

Egokiarazte-prozesua. Faseak eta kontrola.

Dentsitometria eta kolorimetria:

– Neurtzeko parametroak.

– Kontrol-zerrenda. Neurketa-eremuak.

– Neurtzeko ekipoa: ezaugarriak eta erabilera.

– Eskuzko eta urruneko kontrola, eta kontrol automatikoa.

Flexografiako inprimakiaren kalitate-arauak:

– ISO 12647: 2006 - 6. zatia Flexografiako prozesuak.

– Inprimaketa-segida. Kolore-nahasketa. Aurreinprimaketa-proben bitartez inprimakia egiaztatzea.

– Tintaren biskositatea eta lehortzea egokitzea.

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

Talde-lanean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Ordena eta garbitasuna, prozesuaren faseetan zein produktua aurkeztean.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa azaltzea.

5.– Tiradaren garapena.

Inprimakien laginketa zehaztea eta egitea, finkatutako maiztasunarekin, eta OK paper-orriarekin alderatuta.

Kolore inprimatuen artean erregistro-aldaketak egiaztatzea eta zuzentzea.

Tonu-aldaketak egiaztatzea eta zuzentzea dentsitometroa eta kolorimetroa erabiliz, eta flexografiako tolerantzia estandarizatuak aplikatuz.

Flexografiako inprimagarritasuneko testaren bitartez, tinta lehortzeko eta itsasteko akatsak ondorioztatzea.

Flexografiako inprimaketarekin lotuta egon daitezkeen akatsak antzematea eta zuzentzea.

Tintaren, fotopolimeroaren eta euskarriaren gainazaleko tentsioaren erlazioa identifikatzea.

Flexografiako inprimaketan egon daitezkeen akatsak antzematea eta zuzentzea.

Makinaren abiadura, labeen tenperatura eta aire-emia zehaztea, lehortze-prozesua kontrolatzeko.

Laginketen balorazioa.

Tiradaren laginketa-metodoa:

– Definizioa eta maiztasuna.

– Laginketen balorazioa.

– Kontrol-elementuak: presio-kontrolerako adabakiak eta erregistro gurutzatzeak, gris-balantzea eta puntu-handitzeko ziriak, inprimaketa-kontrastea, beste hainbaten artean.

Tirada garatzean lan-aginduaren parametroak:

– Tirada osoan balioen iraunkortasuna.

Inprimaketaren kalitate-kontrola.

Dentsitometroa eta kolorimetroa. Kalibrazioa eta manipulazioa.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia. Segurtasun-gailuak.

Talde-lanean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Inprimaketa-arazo baten aurrean zergatiak eta ondorioak interpretatzeko harmena.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko segurtasun-neurriak aplikatzea.

6.– Linean egindako akaberen doikuntzak.

Aurrerago bihurtu edo manipulatzeko birbobinaketa egokia identifikatzea.

Lineako akabera moten egokitzapena egitea (trokelaketak, arraildurak, mozketak, tolesturak, eta abar).

Lehorreko trokelak eta erliebeak prestatzea, kontraplatina egokituz eta presioa doitzuz.

Lineako paper-orriko eta lekedatzeko ekipoa, eta metatzeko gailua prestatzea paletizatzeke.

Termoerliebearekin metalizatutako film-a prestatzea eta, horretarako, pelikula termikotik sobe-ran dagoen elementua zuzen birbobinatzea.

Akaberaren posizioa zuzena dela egiaztatzea, erreferentziako trazadura batekin edo plano kotatu batekin.

Trokelatze, toleste edo beste manipuazio mota baten presio zuzena zehaztea.

Akaberako eta inprimaketako blokeen arteko koordinazio-sistema zehaztea (abiadura, banda tentsioa).

Birbobinagailuen eta bobinaren gida-prozesua.

Birbobinagailu motak, aldaketa automatikoarekin edo gabe.

Lineako akaberak:

– Akabera motak: trokelaketa, tolestea, lekedatzea, lehorreko erliebea, film metalizatua eta pitzatua, beste hainbat artean.

– Ezaugarriak.

– Materialak.

– Ekipoak eta konfigurazioa.

– Akabera bakoitzean kontrolatu beharreko parametroak.

Banda iraultzeko eta tolesteko egitura erraldoiko ekipo osagarriak.

Lan-aginduaren mugatze-lagina, ebaketak, pitzadurak, tolesdurak edo bestelako tratamenduak posizionatuta.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia. Segurtasun-gailuak.

Ordna eta garbitasuna, prozesuaren faseetan zein produktua aurkeztean.

Zereginen planifikazioa eta lortutakoaren autoebaluazioa.

Makina prestatzeko laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak errespetatzea.

Soluzioak ikertzeko interesa izatea.

7.– Makinaren garbiketa eta mantentzea.

Makinako elementuak, klixek eta tresnak garbitzea, produktu egokiak erabiliz.

Anilox zilindroak garbitzea.

Engranajeak, sistema hidraulikoak eta presio-aireko zirkuituak lubrifikatzea, makinaren prebentzioko mantentze-eskuliburua betez.

Lehortze-tuneletako airea berritzeko eta ateratzeko fluxua eta UV lanparen funtzionamendu-orduak zehaztea.

Zirkuitu pneumatikoen ondo funtzionatzen dutela egiaztatzea.

Makinaren segurtasun-gailuek ondo funtzionatzen dutela egiaztatzea.

Prozesuan sortutako industria-hondakinak sailkatzea eta tratatzea.

Garbigarriak: motak, ezaugarriak eta erabilera.

Polimeroak edo klixek:

– Egokitzapeneko eta garbiketako produktuak.

– Egokitzapen-/tratamendu-prozesua.

Anilox arrabolen garbiketa: produktuak eta metodoak.

Makinen funtzionamendu-mekanismoak. Engranajeak lubrifikatzekeko prozesua.

Produktu lubrifikatzaileak: motak, ezaugarriak eta erabilera.

Flexografiako makinetan lehen mailako mantentze-plana:

– Makinen ezaugarri teknikoak. Mantentze-lanak behar dituzten elementuak.

– Mantentze-lana egiteko jarraibide teknikoak.

– Makina garbitzea.

– Makinaren segurtasun-elementuak.

– Aldian behingo azterketak: egunero, astero, hilero edo sei hilean behin.

– Mantentze-eragiketekin lotutako segurtasun, osasun eta ingumen-babeseko arauak.

Zereginak trebeziaz eta zehatz egiteko zorrotasuna.

Flexografiako garbiketa eta ordenako metodoak/arauak aplikatzea.

Mantentze-planen aplikazio bat burutzeagatik produkzioa onartzea eta positiboki baloratzea.

Konpromisoa sortutako hondakinen tratamenduarekin.

8.– Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak aplikatzea.

Flexografiako inprimaketan erabilitako materialak, erremintak, tresnak eta makinak manipulatzeak dakarren arriskugarritasun-maila identifikatzea.

Ingurumena kutsa dezaketen kutsadura-iturriak identifikatzea.

Flexografiako inprimaketan ingurune seguruak lortzeko beharrezko neurriak ezartzea.

Inprimaketako produkzio-prozesuan, ingurumena babesteko, segurtasuneko eta prebentzioko arauak eta neurriak ezartzea.

Flexografiako inprimaketaren produkzio-prozesuan maizen gertatzen diren istripuen zergatiak identifikatzea.

Flexografia bidezko inprimaketa-eragiketak gauzatzean erabili behar dituen bakarkako eta taldekako babes eta segurtasuneko neurriak definitzea.

Flexografiako inprimaketako produkzio-prozesua manipulatzeko eskatutako segurtasuneko, eta norbera eta ingurumena babesteko neurriak aukeratzea.

Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta ekipoen ordena eta garbitasuna baloratzea.

Flexografiako inprimaketari lotutako arriskuak eta arriskugarritasun-maila.

Flexografiako kutsadura-iturriak.

Flexografian laneko arriskuen prebentzioko neurriak.

Prebentzio eta babes kolektiboa.

Norbera babesteko ekipamendua.

Ingurumen-babesaren kudeaketa.

Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.

Arriskuen prebentziorako plana:

- Edukia eta sektorean aplikatzea.
- Ezaugarriak, politika eta antolakuntza-egitura.
- Arriskuak ebaluatzea.
- Prebentzioko jarduera planifikatzea.
- Erregistroak.

Ordena eta garbitasuna zaintzeko metodoak/arauak.

Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak eta metodoak errespetatzea.

Flexografian sortutako hondakinak kudeatzeko beharrak kontuan hartzeko aurretiko jarrera.

Taldeko kideekin komunikatzeko ekimen pertsonala izatea.

Norbera babesteko ekipamendua erabiltzea.

4. lanbide-modulua: Serigrafiako inprimaketa.

Kodea: 0880.

Kurtsoa: 1.a.

Iraupena: 231 ordu.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Pantailen prozesaketa egingo du, eta, horretarako, bertako elementuen ezaugarri teknikoak ezagutuko ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sarea osatzen duten harien ezaugarri teknikoak identifikatu ditu.

b) Sarearen tentsioa eta hari kopurua kalkulatu ditu.

c) Inprimatuko duen irudiaren arabera esparruaren neurria eta profilen baldintzak zehaztu ditu.

d) Hariaren eta inprimatuko duen irudiaren ezaugarriak erlazionatu ditu (argazki-lineatura, bil-bearen inklinazio-angelua, puntuaren geometria, lerro-trazaduraren zabalera eta tinta-kantitatea).

e) Pantaila berriak –eta prozesuaren amaieran pantaila erabiliak– koipegabatu eta lehortu ditu.

f) Erabilitako pantailetatik emultsioa ezabatzeko desugertzailea aplikatu du.

g) Produktu zuritzaileak eta anti-ghost produktuak erabili ditu emultsio gogortuko, tinta lehorreko eta irudi fantasmako hondakinak pantaila erabilietatik ezabatzeko.

h) Pantaila erabilien prozesatze okerrak zuzendu ditu.

2.– Ordenagailutik pantailara zuzenean aplikatutako sistema baten bitartez inprimatzeko modua egiten du, eta, horretarako, fitxategien formatuak eta bertako elementuak lortutako irudiaren kalitatearekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Koskatzea, neurriak, iturri tipografikoak, koloreko espazio eta irudien egokitzapena zehaztu ditu.

b) Kolore gainjartze egokiarekin eta inprimaketa-seinaleekin dokumentuak prestatu ditu.

c) Pantaila emultsionatu du, emultsionagailuaren dosifikazio eta presioko mekanismoak erregulatuz.

d) Prozesatze digitaleko ekipoari beharrezko doikuntzak aplikatu dizkio, inkjet sistema batekin edo laser bitartez zuzenean aplikatzeko sistema batekin.

e) Laser bidez zuzenean aplikatzea eta maskara beltz opaku baten transferentzia termikoko prozesua erlazionatu ditu.

f) Pantaila errebelatzea eta lehortzea garatu du, pantaila horren kalitatea eta egokitasuna zehaztuz.

g) Serigrafian erabilitako emultsioen aplikazioak eta ezaugarriak identifikatu ditu.

h) Emultsionatzearen kalitatea kalkulatu du, aplikatutako emultsio-geruzaren lodiera eta bere gainazalaren zimurtasuneko Rz balioa neurtuz.

i) Nahi ez dituen irudi-zonen blokeoa finkatu du zona horiek iragazgaizteko.

3.– Serigrafiako makina erregulatzen du, eta, horretarako, bere elementuen funtzioak bereizten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Gainazaleko tratamenduaren berniz zuzentzaile, koroa-tratamendu eta tratamendu termikorako prozesuak ezagutu ditu.

b) Serigrafian erabilitako lehortze-ekipoen ezaugarri teknikoak identifikatu ditu.

c) Erregistroko gidak edo takoiak zein pantailaren posizio-mekanismoak erdiko posizioan finkatu ditu.

d) Inprimatuko duen irudiaren arabera, erregistroko gida edo takoiekiko euskarriaren kokapen zehatza aplikatu du.

e) Inprimatu behar duen euskarriaren posizioaren arabera, pantaila ipini eta lotu du.

f) Pantailaren bereizte-indarra, eta tartea edo ez ukitzeko pieza ezarri ditu.

g) Inprimatzeko lanaren arabera arraspa identifikatu du, eta bere angeluratzea eta ibilbidea erregulatu ditu.

4.– Inprimakia erregistratzen eta egokiarazten du, eta, horretarako, euskarriaren gainean irudiaren posizioa zehazten du eta tinta-geruzaren lodiera aplikatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Pantailaren gainean arrasparen presioa eta paralelismoa finkatu ditu.

b) Serigrafiako inprimaketan erabilitako neurketa dentsitometrikoen funtzioak identifikatu ditu.

c) Luzagarri-kontzentrazioarekin prestatu ditu tintak (d zuria).

d) Irudi inprimatuen erregistroa zuzendu du irudi horien posizio zehatza lortu arte.

e) Egokiarazpena aplikatu du, inprimatutako tinta-geruzaren dentsitate-balioak eta puntu-handitzea neurtuz.

f) Serigrafiako OK inprimakiaren ezaugarri teknikoak egiaztatu ditu (erregistro eta kolorearen baldintzak, eta akatsik ez egotea).

g) Dagokion testaren bitartez, tintak inprimakira duen itsaspena zehaztu du.

h) Igurztearen aurkako testaren bitartez, inprimakia lehortzea frogatu du.

i) Tintak pantailaren irudi osoa hartzen duela bermatuko duen arraspa-aurkakoaren ibilbidea finkatu du.

5.– Serigrafiako tirada egiten du, eta, horretarako, inprimakitik finkatutako zehaztapen teknikoak ondorioztatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Tiradaren laginketa aplikatu du finkatutako maiztasunarekin.
 - b) Inprimaketako abiadurarekin eta lehortzearekin lotutako inprimakian akatsik ez dagoela egiaztatu du.
 - c) Elektrizitate estatikoak eragindako akatsak ekidingo dituen serigrafiako makinaren abiadura handiena finkatu du.
 - d) Serigrafiako inprimakiaren inprimaketa-kontrastea, estanzazio-irabazia eta masaren dentsitatearen balio dentsitometrikoak detektatu eta zuzendu ditu.
 - e) Tonu-aldaketak antzeman eta zuzendu ditu kolorimetroa erabiliz eta serigrafiako LAB koodenatuen E deltaren tolerantziak aplikatu ditu.
 - f) Serigrafiako tiradan inprimaketa-akatsak identifikatu ditu.
- 6.– Makina garbitu eta mantentze-lanak egiten du, eta, horretarako, fabrikatzailearen aldizkakotasunak finkatzen ditu eta mantentze-plana aplikatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Pantailako, arraspako eta arraspa-aurkakoko tinta guztia bildu du.
 - b) Makinaren, pantailaren eta erabilitako gainerako elementuen garbiketa egiaztatu du.
 - c) Mantentze-liburuan adierazitako puntuak koipeztatu ditu.
 - d) Sistema hidraulikoaren eta presio-aireko zirkuituen funtzionamendua egiaztatu du.
 - e) Serigrafiako makinaren segurtasun-gailuek ondo funtzionatzen dutela egiaztatu du.
 - f) Produkzio-prozesuaren faseetarako garbiketako disolbagarri egokienak identifikatu ditu.
 - g) Dagozkien edukiontzietako produkzio-prozesuan sortutako industria-hondakinak sailkatu ditu.
- 7.– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak ezartzen ditu, eta, horretarako, bere lanbide-jarduerari lotutako arriskuak eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta ekipiak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Serigrafiako inprimaketan erabilitako materialak, erremintak, tresnak eta makinak manipulatzearen ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu ditu.
- b) Ingurumenaren kutsadura-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.
- c) Serigrafiako inprimaketan ingurune seguruak lortzeko beharrezko neurriak aplikatu ditu.
- d) Inprimaketa serigrafikoko produkzio-prozesuan, ingurumena babesteko, segurtasuneko eta prebentzioko arauak eta neurriak ezarri ditu.
- e) Inprimaketa serigrafikoko produkzio-prozesuan maizen gertatzen diren istripuen zergatiak identifikatu ditu.
- f) Serigrafia bidezko inprimaketa-eragiketak gauzatzean erabili behar dituen bakarkako eta taldekako babes eta segurtasuneko neurriak zehaztu ditu.

g) Serigrafia bidezko inprimaketako produkzio-prozesua manipulatzeko eskatutako segurtasuneko, eta norbera eta ingurumena babesteko neurriak aukeratu ditu.

h) Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta ekipoen ordena eta garbitasuna baloratu ditu.

B) Edukiak:

1.– Serigrafiako pantailak prozesatzea.

Sarea osatzen duten harien ezaugarri teknikoak identifikatzea.

Sarearen tentsioa eta hari kopurua kalkulatzeko.

Inprimatuko duen irudiaren arabera esparruaren neurria eta profilen baldintzak zehaztea.

Hariaren ezaugarrien eta inprimatuko duen irudiaren ezaugarrien arteko erlazioa:

– Argazki-lineatura.

– Bilbearen inklinazio-angelua.

– Puntuaren geometria.

– Lerro-trazuaren zabalera.

– Tinta-kantitatea.

Pantailak koipegabetzea eta lehortzea.

Erabilitako pantailatik emultsioa ezabatzeko desugertzailea aplikatzea.

Hondakinak ezabatzeko produktu zuritzaileak eta anti-ghost erabiltzea.

Pantailak oker prozesatu izanak zuzentzea.

Serigrafiaren deskribapena.

Pantailak prozesatzeko faseak.

Ehunak:

– Materialak.

– Ezaugarri teknikoak.

– Geometria.

– Ehun tindatuak. Arrabolez prentsaturako ehunak.

– Jokabide eta erabilerako zehaztapenak.

– Kalitate-kontrola.

– Ehunak tenkatzea.

Markoak:

– Materialak.

– Profilak.

– Formatuak.

– Aurretiazko tratamenduak.

Lekedatzeko prozesua.

Produktu kimikoak:

– Koipegabetzaileak.

– Berreskuratzailak.

– Irudi fantasmaren ezabatzaileak.

Emulsiotarako produktu ukitu-emaileak.

Pantailen lehortze-labeak. Ezaugarriak.

Kontzeptu eta prozedura berriak ikasteko interesa izatea.

Egin beharreko atazak metodikoki planifikatzea.

Prozesuaren faseetan ordena eta garbitasuna baloratzea.

Ezarrita dauden jardun-arauak eta -prozedurak betetzea eta errespetatzea.

2.– Pantaila digitala lantzea.

Koskatzea, neurriak, iturri tipografikoak, koloreko espazioa eta irudiak egiaztatzea.

Kolore gainjartze egokiarekin eta inprimaketa-seinaleekin dokumentuak prestatzea.

Emulsiota pantailan aplikatzea, emulsionagailuaren dosifikazio eta presioko mekanismoak erregulatuz.

Prozesatze digitaleko ekipoari beharrezko doikuntzak egitea.

Laser bidez zuzenean aplikatzearen eta maskara beltz opaku baten transferentzia termikoko prozesuaren bidezko erlazioa identifikatzea.

Pantaila lehortzea eta errebelatzea.

Serigrafian erabilitako emulsioren aplikazioak eta ezaugarriak identifikatzea.

Emulsiotatzearen kalitatea baloratzea, emulsiotzearen lodiera eta bere gainazalaren zimurtasuneko Rz balioa neurtuz.

Nahi ez dituen irudi-zonen blokeoa ezarri du zona horiek iragazgaizteko.

Pantaila digitala lantzeko faseak.

Informatikako fitxategiak: formatuak eta bertsioak.

Fitxategi grafikoaren edukia: irudiak, testuak eta inprimaketa-markak. Ezaugarriak.

Emulsiotzeak:

– Motak.

– Aplikazioak.

– Kalitate-kontrola.

Prozesatze digitaleko ekipoak:

– Inkjet.

– DEL sistema (Digital Light Engraver).

– Pantaila zilindrokotarako CTS sistema.

Prozesatze digitaleko ekipoak laser bidezko esposizio zuzenarekin.

Pantaila zilindrikoak eta inprimaketa motak.

Errebelazio-prozesua.

Pantaila digitalen kalitate-kontrola.

Jasotzen dituen argibideak zuhurtasunez interpretatu eta gauzatzea.

Zereginak planifikatzeko prestasuna izatea.

Teknologia berriek kontsulta eta laguntzako elementu gisa duten ahalmena ezagutzea.

Prozesua hobetzeko elementu gisa sortzen diren arazoan aurrean soluzio teknikoak ikertzeko interesa izatea.

Proposatutako jardueretan autonomiaz jardutea.

Laneko arriskuen segurtasunari eta prebentzioari buruzko araudia betetzea.

3.– Serigrafiako makina erregulatzea.

Gainazaleko tratamenduaren berniz zuzentzaile, koroa-tratamendu eta tratamendu termikorako prozesuak identifikatzea.

Lehortze-ekipoen ezaugarriak identifikatzea.

Erregistroko gidak edo takoiak zein pantailaren posizio-mekanismoak erdiko posizioan ipintzea.

Erregistroko gidetan edo takoietan euskarria zehatz-mehatz ipintzea.

Inprimatu behar duen euskarriaren posizioaren arabera, pantaila ipintzea eta lotzea.

Ez ukitzeko pieza ipintzea.

Arraspa identifikatzea inprimatu behar duten lanaren arabera.

Arrasparen ibilbidea eta angelua erregulatzea.

Euskarriaren gainazaleko tratamenduak:

– Tratamendu termikoa.

– Koroa-tratamendua.

– Gainazaleko tratamenduaren berniz zuzentzaileak.

Serigrafiako inprimaketa-makina:

- Makina motak.
- Makinen funtzionamendu-mekanismoak.
- Irudia erregistratzeko gidak edo takoiak.

Pantaila-jauzia edo ez ukitzekoa.

Lehortze-ekipoak. Motak eta ezaugarriak.

Inprimaketako arraspa:

- Materiala.
- Ezaugarriak: gogortasuna, neurria, zorrotasuna, beste hainbaten artean.
- Doikuntzak: angelua eta presioa.

Egin beharreko atazak metodikoki planifikatzea.

Prozesua hobetzeko elementu gisa sortzen diren arazoaren aurrean soluzio teknikoak ikertzeko interesa izatea.

Laneko arriskuen segurtasunari eta prebentzioari buruzko araudia betetzea.

4.– OK inprimakia egokiaraztea eta erregistratzea.

Pantailaren gainean arrasparen presioa eta paralelismoa aplikatzea.

Neurketa dentsitometrikoen funtzioak identifikatzea.

Tinten prestakuntza finkatutako zehaztapenen arabera.

Irudi inprimatuen erregistroa zuzentzea.

Inprimakiaren egokiarazpena, inprimatutako tinta-geruzaren dentsitate-balioak eta puntu-handitzea neurtuz.

OK inprimakiaren ezaugarri teknikoak egiaztatzea.

Dagokion testaren bitartez, tintak inprimakira duen itsaspena zehaztea.

Igurztearen aurkako testaren bitartez, inprimakiaren lehortzea frogatzea.

Tintak pantailaren irudi osoa hartzen duela bermatzeko arraspa-aurkakoaren ibilbidea definitzea.

Lan-agindua. Ereduak eta parametroak.

Dentsitometria.

- Neurtzeko parametroak.
- Zehaztasunak.
- Kontrol-zerrenda.
- Eremuak eta ekipoak.

OK paper-orriaren zehaztapen teknikoak.

Inprimaketa-estandarrak. ISO 12647-5.

Arraspa-erregulazioak pantailaren gainean.

Serigrafiako tinta:

– Propietateak. Egiaztatze-testa.

– Motak.

– Kolore-kontzentrazioa.

– Kolore-nahasketa.

Inprimakia lehortzeko kontrola.

Inprimakiaren gainean tintaren itsaspen-probak.

Arraspa-aurkakoa:

Materialak.

Dimentsioak.

Erregulazioak.

Jasotzen dituen argibideak zuhurtasunez interpretatu eta gauzatzea.

Prozesua hobetzeko elementu gisa sortzen diren arazoan aurrean soluzio teknikoak ikertzeko interesa izatea.

Laneko arriskuen segurtasunari eta prebentzioari buruzko araudia betetzea.

5.– Serigrafiako tiradaren garapena.

Tiradaren laginketa aplikatzea finkatutako maiztasunarekin.

Inprimaketako abiadurarekin eta lehortzearekin lotutako inprimaketa-akatsik ez dagoela egiaztatzea.

Elektrizitate estatikoak eragindako akatsak ekidingo dituen serigrafiako makinaren abiadura handiena definitzea.

Inprimaketa-kontraste, estanzazio-irabazi eta masaren balio dentsitometrikoak antzematea eta zuzentzea.

Kolorimetroa erabiliz tonu-aldaketak antzematea eta zuzentzea.

LAB koordinatuen E deltaren tolerantziak aplikatzea.

Tiradan inprimaketa-akatsak identifikatzea.

Laginketa tiradan zehar:

– Laginketa motak.

– Balorazioa.

Inprimaketako kontrol-ziria. Inprimatzeko parametroak.

Akatsak serigrafiako inprimaketan.

Dentsitometria eta kolorimetria inprimaketa serigrafikoan:

- Neurtzeko ekipoak. Erabiltzea eta mantentzea.
- Kontrol-elementuak.
- Neurketa-balioak.

Lan-aginduaren parametroak.

Inprimakiaren kalitate-kontrola.

Egin beharreko atazak metodikoki planifikatzea.

Jasotzen dituen argibideak zuhurtasunez interpretatu eta gauzatzea.

Proposatutako jardueretan autonomiaz jardutea.

Laneko arriskuen segurtasunari eta prebentzioari buruzko araudia betetzea.

6.– Serigrafiako makina garbitzea eta mantentzea.

Arraspa-aurkako, arraspa eta pantailatik tinta ateratzea.

Makinaren, pantailaren eta erabilitako gainerako elementuen garbiketa egiaztatzea.

Koipeztatzea egitea mantentze-jarraibideak kontuan hartuta.

Sistema hidraulikoaren eta presio-aireko zirkuituen funtzionamendua egiaztatzea.

Inprimaketa-makinaren segurtasun-gailuak ondo funtzionatzen dutela egiaztatzea.

Produkzio-prozesuaren faseetarako garbiketako disolbagarri egokienak identifikatzea.

Produkzio-prozesuan sortutako hondakinak sailkatzea eta kudeatzea.

Serigrafiako makina garbitzeko prozesua.

Garbigarriak.

Makina eta ekipo osagarriak mantentzeko liburua.

Aldian behingo azterketak.

Trapuak, tintak eta produktu kimikoak birziklatzea.

Hondakinen kudeaketa. Sailkapena, bilketa eta tratamendua.

Prozesuaren funtsezko zati gisa zeregina baloratzea.

Ordena eta garbitasuna prozesua egitean.

Talde-lanetan parte hartzea.

Laneko arriskuen segurtasunari eta prebentzioari buruzko araudia betetzea.

7.– Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko arauak aplikatzea.

Arriskugarritasun-maila eta arriskuak identifikatzea inprimaketa serigrafikoan.

Ingurumena kutsa dezaketen iturriak identifikatzea.

Ingurune seguruak lortzeko beharrezko neurriak ezartzea.

Produkzio-prozesuan, ingurumena babesteko, segurtasuneko eta prebentzioko arauak eta neurriak ezartzea.

Produkzio-prozesuan istripuen zergati posibleak identifikatzea.

Produkzio-prozesuan eskatutako gizabanako eta taldekako babeserako eta segurtasuneko neurriak aukeratzea eta aplikatzea.

Arriskuen prebentziorako instalazioen eta ekipoen ordena eta garbiketa baloratzea.

Prebentzio-plana:

– Lan-arriskuak.

– Ingurumen-babesa.

– Banako eta taldeko babesa.

Inprimaketa serigrafikoaren arriskuak eta prebentzio-neurriak.

Serigrafiako kutsadura-iturriak.

Serigrafiako laneko arriskuen prebentzioko neurriak.

Ingurumen-babesaren kudeaketa.

Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia.

Ordena eta garbitasuna zaintzeko arauak.

Informazioa bilatzeko ekimena eta gaitasuna izatea.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia betetzea.

Ingurumen-babesari buruzko araudia betetzea.

5. lanbide-modulua: Inprimaketa digitala.

Kodea: 0869.

Kurtsoa: 2.a.

Iraupena: 198 ordu.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Informatikako fitxategiak gauzatzen ditu, eta, horretarako, formatuen bateragarritasuna, bertsioak eta bertan sartutako elementuak elkarren artean erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jasotako espezifikazioen arabera, elementu guztiak daudela frogatu du.

b) Irudientzako formatu grafiko nagusiak deskribatu ditu, euren onurak eta kalteak erkatuz.

c) Egiaztatu gabeko datuen fitxategiak eta fitxategien akatsak zuzentzeko oinarrizko arazoak konpontzeko metodoak aplikatu ditu.

d) Behar izanez gero, fitxategiak inprimaketa digitalerako egokiena den formatura aldatu ditu.

e) Inprimaketa digitalerako formatu grafikoaren ISO estandarren alderatzea deskribatu du.

f) Indarrean dauden datuak babesteko legeria kontuan hartuta, datuei buruzko informazioa landu du.

2.– Informatikako fitxategiak normalizatzen ditu, eta, horretarako, beren osagaien arazo potentzialak eta burutuko duten lan mota interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ebaketa-markak finkatuta, koskatzeko prestaketa zuzena eta neurrien egokitzapena egiaztatuta ditu.

b) Bereizmen handiko irudiak eta hauen kolore-espazioa inprimaketa digitaleko makinara egokitzea zehaztu du.

c) Iturri tipografikoaren teknologia deskribatu ditu, euren alderdi positiboak eta negatiboak alderatuz.

d) Fitxategietatik erredundantziak eta alferrikako datuak ezabatu ditu, inprimaketa digitaleko makinarako optimizazio-prozedurak kontuan hartuta.

e) Datu aldagarria inprimatzeko txantiloia prestatu du, sartu behar dituzten eremuak eta esparruak antzemanez.

f) Datu aldagarrien konbinazioan erabilitako prozedura nagusiak deskribatu ditu.

3.– Raster irudi-prozesadorea (RIP) konfiguratu du, eta, horretarako, lanaren ezaugarriak eta eskura dauden parametroen espezifikazioak erlazionatzen dituen programako tresnak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Inprimatze-ilara egokitan burutu behar diren lanak sekuentziatu ditu, bereizmenak, inprimatu beharreko euskarria, akaberak eta entrega-epeak kontuan hartuta.

b) Datuak konprimitzeko teknika nagusiak eta elementu grafikoekin (irudiak, testua eta bektoreak) duten erlazioa deskribatu ditu.

c) Inprimatu behar den euskarriaren eta akaberen arabera, fluxu-lerroen (pipelines) beharrezko funtzioak finkatu ditu.

d) Euskarriaren azken tamainaren eta tolestura motaren arabera ezarpen-txantiloia aplikatu du.

e) Lan- eta makina motaren arabera RIPen parametroak aukeratu ditu (lineatura, angelua, puntu mota, estanpazio-kurba eta beste batzuk).

f) RIPen kalibraketako eta linearizazioko kontzeptuak, eta hauek gauzatzeko prozedura deskribatu ditu.

g) Elementu grafikoaren (irudiak, iturriak eta bektoreak) jatorriaren arabera fitxategien akatsak zuzentzeko oinarrizko problemak konpontzeko metodoak aplikatu ditu.

h) Barneko lan-fluxuarekin bigarren mailako akaberen (mozketa, zulaketa, kodeak sartzea, gra-patzea, tolestea eta beste hainbat) baldintzak koordinatu ditu.

4.– Lehengaiak eta kontsumigarriak prestatzen ditu, eta, horretarako, kalitateko eta kantitateko espezifikazioak onartzen ditu, eta lanerako behar materialak kalkulatzeko ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ahalik eta hondakin-maila txikiena izateko inprimatu beharreko euskarri-kantitatea kalkulatu du.

b) Inprimatuko duten euskarria zehaztutako formatuan gillotatu du, segurtasun-arauak betez eta makina babesteko elementuak onartuz.

c) Inprimaketa digitalean inprimatutako produktuaren amaierako kalitatean kontsumigarrien pro-pietateen eragina deskribatu du.

d) Inprimaketa digitaleko teknologietan erabilitako tonerrak eta tintak deskribatu ditu.

e) Erabilitako lehengaiak eta hauek ingurumenean duten iraunkortasun-maila erlazionatu ditu.

f) Paperaren trazabilitateko ziurtagiri nagusiak deskribatu ditu.

5.– Inprimaketa digitaleko makina prestatzen du, eta, horretarako, inprimatuko duen euskarri mota eta konfigurazioa interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Inprimatu behar den euskarriaren elikadura-sistema eta metatze-makina konfiguratu ditu, euskarriaren lodiera kontuan hartuta.

b) Inprimaketa digitalean erabilitako inpakturik gabeko inprimatze-teknologia nagusiak deskri-batu ditu.

c) Behar izanez gero, lehen eta bigarren transferentziako presioak doitu ditu, inprimatu behar duten euskarriaren lodieraren arabera.

d) Ebaketa-marken bitartez aurrealdeko eta atzealdeko erregistroa begiz egiaztatu ditu.

e) Fabrikatzaileak adierazitako metodoen bitartez kolore-doikuntza egin du.

f) Inprimatu beharreko euskarriaren lodieraren eta amaierako tamainaren arabera, lineako aka-bera-mekanismoak doitu ditu.

6.– Inprimaketa digitaleko makinan tirada egiten du, eta, horretarako, lehen OK paper-orriaren kalitateak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Tiradaren laginak eta OK paper-orria alderatu ditu kontrol-zerrendako adabakien neurketa dentsitometrikoaren edo kolorimetrikoaren bitartez.

b) Inprimaketa digitalean erabilitako kontrol-zerrenda nagusien marka eta adabaki bakoitzak betetzen duen funtzioa deskribatu du.

c) Inprimatzeko presioak, material koloratzailearen jatorriak eta kolorearen doikuntzan inprimatu behar den euskarri motak duten eragina deskribatu du.

d) Tinta/tonerraren kantitate egokiak mantendu ditu, inprimaketa digitaleko makinaren interfazea kontrolatuta.

e) Inprimatze-euskarrirako ISO balio nagusiak eta inprimaketa digitalaren parametro kolorimetrokoak ezagutu ditu.

f) Lortutako inprimakia begiz ikuskatu du, euskarriaren izaerarekin lotutako akatsik ez dagoela egiaztatuz.

7.– Makinaren prebentzioko mantentze-lanak egiten ditu, eta, horretarako, aldizkakotasunak identifikatzen ditu eta fabrikatzailearen espezifikazioak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Makinaren laguntzako softwarea gauzatu du, mantentze-ohiturekin bat etorrira: egunero, astero edo hilero.

b) Makinaren interfazearen kontrolak begiratzuz, zirkuituek, iragazkiek eta konpresoreek ondo funtzionatzen dutela aztertu du.

c) Korotroiak, BID tintaztatze-unitateak (Binary Ink Developer), plantxa (PIP) eta kautxua garbitu ditu, fabrikatzaileak finkatutako maiztasunak, produktua eta prozedurak ezagutuz.

d) Hala badagokio, makina lubrifikatu du, fabrikatzaileak agindutakoarekin bat etorrira.

e) Sortutako hondakinak sailkatu ditu eta dagozkien edukiontzietan jarri ditu.

f) Inprimaketa digitalean erabilitako materialak, erremintak, tresnak eta makinak manipulatzearen ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu ditu.

g) Inprimaketa digitaleko produkzio-prozesuan, ingurumena babesteko, segurtasuneko eta prebentzioko arauak eta neurriak ezarri ditu.

B) Edukiak:

1.– Informatikako fitxategiak gauzatzea.

Elementu grafiko guztiak informatikako fitxategian daudela egiaztatzea.

Fitxategiak txekeatzeko programak konfiguratzeko eta erabiltzea.

Informatikako fitxategitan arazoak konpontzea.

Formatu grafiko nagusien deskribapena.

Fitxategiak inprimaketa digitala egiteko formatu egokienera aldatzea.

Indarrean dagoen datuak babesteko legeria aplikatzea.

Inprimaketa pertsonaleko programen konfigurazioa egitea.

Informatikako fitxategiak gauzatzean segurtasuna:

– Informatikako fitxategiak babesteko sistemak, araudia eta metodoak.

– Fitxategia jasotzeko prozesua.

– Babeskopiak.

– Biltegitratze-sistemak eta -euskarriak.

Elementu grafikoak:

– Elementu motak: testua, irudiak eta bektoreak.

– Informatikako fitxategiak egiaztatzeko prozesua.

Irudi-fitxategiak eta testu-fitxategiak: ezaugarriak eta tratamendua.

Fitxategiak egiaztatzeko programak:

– Programa motak.

– Ezaugarriak.

– Egiaztatze-prozesua: konfigurazioa eta erabilera.

Biltegitratzeko formatu grafikoak:

– Formatu erabilienak.

– Formatu grafikoen ISO estandarrak.

– Bihurketa-prozesuak.

Arazoak informatikako fitxategiekin:

– Arazo ohikoenak.

– Arazoa konpontzeko metodoak.

Inprimaketa pertsonalizaturako programak:

– Programa motak.

– Ezaugarriak.

Antolamendua eta erantzukizuna lanean.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

Bertaratzea, puntualtasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

2.– Informatikako fitxategiak normalizatzea.

Fitxategiaren neurriak eta koskatzea zuzenak direla egiaztatzea.

Irudien kolore-espazioa eta bereizmena zuzenak direla egiaztatzea.

Tipografia guztiak fitxategian daudela egiaztatzea.

Fitxategiak txekeatzeko programak konfiguratzea eta erabiltzea.

Beharrezkoak ez diren datuak informatikako fitxategietatik ezabatzea.

Fitxategiak optimizatzea.

Datu aldagarria inprimatzeko txantiloak prestatzea.

Inprimaketa digitalerako fitxategi-formatuekin lotutako ISO estandarrak.

Irudi-bereizmena:

- Tonu-bereizmena edo -sakonera.
- Puntu-bereizmena.

Normalizatu eta txekeatzeko profil baten elementuak:

- Irudi-bereizmena.
- Irudiaren kolore-modua.
- Iturri tipografikoak.

Fitxategiak optimizatzeko prozesua.

Datu aldakorraren inprimaketa:

- Inprimatzeko txantiloia: eremuak eta esparruak.

Datu aldakorren konbinazio-prozedurak.

Antolamendua eta erantzukizuna lanean.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

Bertaratzea, puntualtasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

3.– Raster irudi prozesadorea (RIP) konfiguratzeko.

Lanaren zehaztapenen arabera, fitxategi digital grafikoak sortzea.

Produktu grafikoaren eta inprimaketa-prozesuaren zehaztapenen arabera bilbe-ezaugarriak aplikatzea.

Fitxategiaren arabera datuak konprimitzeko teknikak erabiltzea.

Euskarriaren azken tamainaren eta tolestura motaren arabera ezarpen-txantiloia aplikatzea.

Ezarpen-probak sortzea.

RIPa kalibratzeko eta linearizatzeko prozesua gauzatzea.

RIParen parametroak konfiguratzeko.

Inprimatze-ilarak konfiguratzeko.

Laneko zehaztapenen arabera inprimaketa-ilarak kudeatzea.

Formatu digital grafikoa:

- Sormen-prozesua. Konfigurazio-parametroak.
- Fitxategia aztertze prozesua.
- Fitxategia editatzeko prozesua.

Bilbe-ezaugarriak:

- Bilbearen premia.
- Bilbe-maiztasuna edo -lineatura.
- Puntuaren forma.
- Bilbe-angeluak.
- Moare efektua.
- Inprimaketako erroseta.
- Irteerako bereizmena.
- Bilbe estokastikoa (FM). Bilbeen nahasketa.

Ezarpen-prozesua:

- Ezarpena: ezaugarriak eta pausoak.
- Toleste-eskemak. Maketa.
- Ezarpen-programak.
- Ezarpen-probak.

Datuak konprimitzeko teknikak.

RIPen softwarea:

- RIPen parametroak.
- Inprimaketa-prozesuaren eta lanaren arabera, RIPen konfigurazioa.
- Arazoak antzematea eta konpontzeko metodoak.

RIPa kalibratzeko eta linearizatzeko prozesua:

- Prozedura estandarizatua.
- Fabrikatzaileak inplementatutako prozedura.
- Zuzenketa-testa.

Inprimatze-ilarak:

- Sarrera- eta irteera-ilarak sortzea.
- Inprimatze-ilarak kudeatzea.

Bigarren mailako akabera-prozesuak: mozketa, taladratzea, kodeak sartzeta, grapatzea, toles-
tea eta beste batzuk.

Antolamendua eta erantzukizuna lanean.

RIPen konfigurazioan zehaztapena.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

Bertaratzea, puntualtasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

4.– Lehengaien eta kontsumigarrien prestakuntza.

Finkatutako kalitatea duen produktu inprimatua lortzeko lehengaiak eta kontsumigarriak auke-ratzea.

Inprimaketa digitalean erabilitako lehengaien eta kontsumigarrien deskribapena.

Inprimaketan esku hartzen duen euskarria egiaztatzea eta manipulatzeko.

Inprimatu beharreko euskarri-kantitatea zehaztea.

Euskarria zehaztutako formatura ebakitzea eta manipulatzeko.

Paperaren trazabilitateko ziurtagiri nagusiak deskribatzea.

Finkatutako biltegitratze-baldintzak aplikatzea.

Inprimaketan esku hartzen duten ikusmen-osagaiak egiaztatzea eta manipulatzeko.

Inprimaketa digitaleko euskarriak:

- Motak eta ezaugarri garrantzitsuenak.
- Euskarria egiaztatzea.
- Euskarria manipulatzeko.
- Inprimaketaren amaierako kalitatean propietateen eragina.

Euskarria ebakitzeko prozesua:

- Gillotina eta ebakigailua: elementuak eta erabilera.
- Ebaketa-parametroak.
- Segurtasun-arauak eta babes-elementuak.

Inprimaketa digitalean ikusteko elementuak:

- Tinta, tonerra, koloratzaileak eta pigmentuak.
- Ikusmen-osagaien egiaztapena.
- Ikusmen-elementuen prestakuntza inprimatzeko euskarria kontuan hartuta.
- Inprimaketaren amaierako kalitatean propietateen eragina.

Lehengaiak eta kontsumigarriak biltegitratzeko baldintzak:

- Girotze-baldintzak: tenperatura eta hezetasuna.
- Enbalatze-baldintzak.
- Metatze-baldintzak.

Paperaren trazabilitate-ziurtagiriak. Zainketa-katea.

Inprimaketa digitalari aplikatutako ingurumeneko legeria.

Antolamendua eta erantzukizuna lanean.

Segurtasuna eta higiena lanpostuan eta ingurunean.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

Bertaratzea, puntualtasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

5.– Inprimaketa digitaleko makinaren prestakuntza.

Elikadura-sistemaren konfigurazioa, inprimatu beharreko euskarriaren ezaugarrien arabera.

Inprimaketa digitaleko teknika nagusien deskribapena.

Euskarriaren lodieraren arabera presioak erregulatzea.

Inprimakiaren aurrealdeko eta atzealdeko erregistroa egiaztatzea.

Finkatutako metodoen bidez kolore-doikuntzak egitea.

Lineako akaberako mekanismoen doikuntzak egitea, euskarriaren eta amaierako produktuaren ezaugarrien arabera.

Inprimaketa digitaleko prozesuak:

- Inprimaketa-prozedurak.
- Teknologia motak.
- Eragiketak. Kontrol-parametroak.

Inprimaketa digitaleko makina:

- Makinaren zati nagusiak: elikadura-sistema, inprimaketa-gorputza, irteera eta lineako akaberak.
- Makinaren elementuak. Eginkizuna.
- Erregulazioa.
- Babes-neurriak.

Inprimatzeko oinarrizko kontzeptuak:

- Transferentzia-presioa.
- Aurrealdeko eta atzealdeko erregistroa.
- Kolorea doitzea.

Lineako akaberen doikuntzak.

Antolamendua, ekimena eta erantzukizuna lanean.

Segurtasuna eta higiena lanpostuan eta ingurunean.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

Bertaratzea, puntualtasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

6.– Inprimaketa digitaleko makinan tirada egitea.

Tiradaren laginak eta OK paper-orria alderatzea.

Inprimatzeko kontrol-zerrenden adabakiak neurtzea.

Inprimaketa digitalean ISO araudia aplikatzea.

Inprimaketaren kalitatea egiaztatzea inprimaketa-akats posibleak ekiditeko.

Tiradan lehengaien eta kontsumigarrien kantitatearen mantentze-lana egitea.

Inprimaketa-prozesua:

- Irudiaren erregistroa eta tintaztatzea berriz doitzea.
- Tiradaren aurretik eta tirada egin bitartean kontrolatu beharreko parametroak.
- Lehengaien eta makinaren abiaduraren arteko erlazioa.
- Kolorearen tonuak eta doikuntza.
- Inprimaketa digitalaren akatsak: kausak eta zuzenketak.

Inprimaketaren kontrol-zerrendak:

- Zerrenden markak eta adabakiak: ezaugarriak eta funtzioa.
- Neurtzeko/kontrolatzeko prozesuak eta tresnak.

Aurpegien arteko eta aurpegi bereko koloreen arteko erregistroan ingurumeneko baldintzen eragina.

Koloreen doikuntzaren eta ondoko hauen arteko erlazioa:

- Inprimaketa-presioa.
- Material koloratzailearen jatorria.
- Inprimaketaren euskarri mota.

Inprimaketa digitaleko ISO araudia. Estandarrak.

Inprimatzeko makinaren segurtasun-gailuak.

Prozedura eragile estandarrak, segurtasunekoak eta eskuzkoak.

Antolamendua, ekimena eta erantzukizuna lanean.

Segurtasuna eta higiena lanpostuan eta ingurunean.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

Bertaratzea, puntualtasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

7.– Makinen prebentzio mantentze lana egitea.

Inprimatzeko gailuaren laguntzako softwarea erabiltzea.

Ezarritako mantentze-planaren arabera makinaren elementuen eraginkortasun zuzena egiaztatzea.

Makina garbitzea, finkatutako mantentze-plana kontuan hartuta.

Ezarritako ingurumena babesteko, segurtasuneko eta prebentzioko araudia aplikatzea.

Sortutako hondakinak biltzea ondoren tratatzeko.

Inprimaketa digitaleko makinaren mantentze-lana:

– Mantendu beharreko elementuak eta zatiak.

– Mantentze-plana: aldizkakotasuna, garbiketa-produktuak, ezarritako prozedurak, lubrifikazioa eta lubrifikazio-produktuak.

– Makinen laguntza-softwarea.

Inprimaketa digitalean ingurumena babesteko, segurtasuneko eta prebentzioko arauak eta neurriak.

Hondakinen tratamendua inprimaketa digitalean:

– Hondakin motak eta ezaugarriak.

– Ingurumen-inpaktua.

– Hondakinak tratatu eta biltzeko plana.

Arriskuak eta arriskugarritasun-maila Inprimaketa digitalean:

Mantentzearekin lotutako arriskuak:

– Toxikotasuna.

– Makinaren segurtasuna.

Prebentzio-neurriak.

Antolamendua, ekimena eta erantzukizuna lanean.

Segurtasuna eta higiena lanpostuan eta ingurunean.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

Bertaratzea, puntualtasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

6. lanbide-modulua: Inprimaketarako materialen prestaketa.

Kodea: 0882.

Kurtsoa: 1.a.

Iraupena: 231 ordu.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Inprimaketan erabili behar duen papera prestatzen du, eta, horretarako, bere propietateak ezagutzen ditu eta makinan metaketa garatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Euskarriaren propietate dimentsionalak identifikatu eta egiaztatu ditu: gramajea, lodiera eta bolumen espezifikoa.

b) Hezetasunarekin lotutako propietateak identifikatu eta egiaztatu ditu: hezetasuna, zuntz-no-ranzkoa eta egonkortasun dimentsionala.

c) Paperen inprimagarritasun-propietateak egiaztatu ditu: mikroporositatea, lehorrean abiaraztea (Dennison argizari metodoa), leuntasuna (microcontour-test) eta tinta paperean sartzea (tinta porometrikoko entsegua).

d) Makinaren markagailuko taulan euskarriaren karga aireztatu, berdindu eta metatu du.

e) Markagailuan paper-pilaren leuntasuna antzeman eta zuzendu du.

f) Elektrizitate estatikoaren ondorio kaltegarriak ekiditeko prebentzio-neurriak aplikatu ditu.

g) Kargak altxatzeko teknika egokiak aplikatu ditu.

2.– Inprimaketan erabili behar dituen beste hainbat euskarri prestatzen ditu, eta, horretarako, beren ezaugarriak erakusten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Plastikozko euskarrien gainazaleko tentsio, puntu-eza, gramaje eta lodierako propietateak identifikatu eta egiaztatu ditu.

b) Euskarri autoitsasgarrien oinarrizko propietateak identifikatu eta egiaztatu ditu: itsaspen-, tack- eta kohesio-indarra.

c) Kartoi uhinduaren ezaugarriak identifikatu eta egiaztatu ditu. azaleko kolorea, uhin mota, altuera, pasea, lodiera, gramajea, ECT eta ur-xurgapena (Cobb entsegua).

d) Autoitsasgarriaren osagaiak beren helburu den azken erabilerara egokitzea identifikatu dute.

e) Makinaren sarrerako pilan kartoiaren karga egokitu, berdindu eta gauzatu du.

f) Koroa-tratamendua eta plastikozko euskarrien gainazaleko tentsioa murriztea erlazionatu ditu.

g) Euskarri konplexuak eta lentikularrak behar bezala ipini eta prestatu ditu.

3.– Inprimatzeko modu serigrafikoak eta flexografikoak prestatzen ditu, eta, horretarako, euren propietateak bereizten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Flexografiako polimeroetan eta pantailetan irudien guneen eta zuriguneen ezaugarriak bereizi ditu.

b) Serigrafiko pantailak prestatu ditu, irudiei ez dagozkien zona irekiak blokeatuz iragazkorrak egiteko.

c) Flexografiako fotopolimeroaren azaleko tentsioa zehaztu du.

d) Pantaila serigrafikoaren tentsioa egiaztatu du, tentsometro serigrafikoa erabiliz.

e) Klixe flexografikoaren lodiera eta gogortasuna egiaztatu ditu, mikrometroa eta durometroa erabiliz.

f) Forma flexografikoaren bilbe-puntuen zapalketa eragiten duten faktoreak zehaztu ditu.

g) Forma flexografikoaren gain-esposizioaren efektuak ezagutu ditu.

4.– Offset inprimatzeko modua makinan aztertuko eta ipiniko du, eta, horretarako, berau osatzen duten elementu grafikoak aztertuko ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Tolesteko alde zuzeneko maketa egin du eta foliatzeko orden zuzena, paper-orriaren signatura, orrialdeen orientazioa eta orrialdeen ertzetatik zuziguneen neurriak egiaztatu ditu.

b) Kolorea kontrolatzeko zerrendak, kolore-erregistroak, tolesteak eta mozketako gurutze eta marka guztiak daudela egiaztatu du.

c) Orbanak, marrak eta beste irudi-gehiegikeria batzuk antzeman eta ezabatu ditu zuzentzailearekin.

d) Plantxen dentsitometro irakurlearekin neurtu ditu argien puntu-ehuneko eremuak, tonu-erdiak eta itzalak.

e) Plantxak eramateko zilindroaren barailetan inprimatzeko modua muntatu eta tenkatu du.

f) Zilindroaren barailen erregulazioak eta mekanismoak, eta itxitura-sistema diferentek erregulatu ditu.

g) Mikrometroarekin offset plantxaren lodiera kalibratu du eta, bidezkoa bada, plantxaren zilindroaren estaldura osatzeko beharrezko goragailua kalkulatu du.

5.– Inprimatzeko tintak prestatzen ditu, eta, horretarako, euren propietate erreologikoak egiaztatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Tinten lehorte-ezaugarriak, inprimaketa-sistemak eta euskarrien jatorria erlazionatu ditu.

b) Tinten propietate erreologikoak zehaztu ditu: biskositatea, zurruntasuna eta tack.

c) Tinta prestatu du, beharrezko gehigarriak erabiliz: diluitzaileak, leuntzaileak, lehortzaileak eta beste batzuk.

d) Tintaren kolore-propietateak finkatu ditu: kolorea, tonua eta opakutasuna, beste hainbaten artean.

e) Tintak erabiltzean norbera babesteko beharrezko ekipamendua identifikatu eta erabili du.

f) Erabilitako tresnak eta ekipoak garbitu ditu.

g) Laneko eta ingurumeneko arriskuak identifikatu ditu, eta tintak erabiltzearekin lotutako prebentzio-neurriak ezarri ditu.

6.– Kolore bereziak prestatzen ditu, eta, horretarako, kolore-nahasketak garatzen eta kalkulatu ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kolorimetroaren bitartez lagineko kolorearen LAB koordenatuak neurtu ditu eta bereizi ditu.

b) 10 gramo inguruko tinta-lagina kalkulatu du, bereizitako laginaren LAB koordenatuetara egokituz.

c) Tinta-kantitatea landu du identifikatutako laginaren kalkulua eraldatuta.

d) Baimendutako kolorimetroarekin eta tolerantziekin neurtzeko beharrezko zehaztapen teknikoak aplikatu ditu.

e) Quick pickekin hedatuta edo IGTn inprimatuta prestatutako tintaren tonalitatea kolorimetria bidez egiaztatu du.

f) Erabilitako tresnak eta erremintak garbitu ditu, eta kasurako jarritako edukiontzietan bildutako hondakinak sailkatu ditu.

7.– Bustitze-soluzioa prestatzen du, eta, horretarako, produktuen kontzentrazioa zehazten du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Dagokion testaren datuen arabera, gehigarrien kontzentrazioa zehaztu du.

b) Konduktimetroarekin bustitze-soluzioaren eroankortasuna zehaztu eta neurtu du.

c) Bustitze-soluzioaren azidotasun- edo alkalinitasun-maila ondorioztatu du.

d) Hondakinak (solidoak eta likidoak) edukiontzi egokitan sailkatu ditu, ingurumeneko araudia kontuan hartuta.

e) Laneko eta ingurumeneko arriskuak identifikatu ditu, eta bustitze-soluzioak erabiltzearekin lotutako prebentzio-neurriak ezarri ditu.

f) Bustitze-soluzioan dagoen alkohol-ehunekoa interpretatu eta neurtu du.

g) Bustitze-soluzioaren kontrol-ekipoen kalibrazioa kalkulatu du (konduktimetroa, pHmetroa eta alkoholometroa).

B) Edukiak:

1.– Papera prestatzea:

Propietate dimentsionalak identifikatzea eta egiaztatzea.

Hezetasunarekin lotutako propietateak identifikatzea eta egiaztatzea.

Inprimagarritasuneko propietateak identifikatzea eta egiaztatzea.

Inprimaketa-makinaren markagailuan euskarria egokitzea.

Markagailuan paper-pilaren leuntasuna antzematea eta zuzentzea.

Elektrizitate estatikoaren ondorio kaltegarriak ekiditeko prebentzio-neurriak aplikatzea.

Kargak altxatzeko teknika egokiak aplikatzea.

Paper-euskarriak gordetzeko eta manipulatzeko irizpideak identifikatzea eta aplikatzea.

Paper-euskarrien sailkapena:

– Paper estukatuak.

– Offset paperak.

– Egunkari-paperak.

– Enbalatzeko paperak.

- Paper birziklatuak.
- Kartoi mehea eta kartoia.
- Beste paper mota batzuk.

Erabileraren arabera aukeraketa-irizpideak.

Inprimaketa-paperen izena eta formatuak:

Paper-euskarrien propietateak:

- Propietate optikoak: zurtasuna, kolorea, argitasuna, opakutasuna eta distira.
- Propietate dimentsionalak: gramajea, lodiera eta bolumen espezifikoa.
- Hezetasunarekin lotutako propietateak: hezetasuna, zuntz-noranzkoa eta egonkortasun dimentsionala.
- Propietate kimikoak: azidotasuna edo alkalinitasuna.
- Inprimagarritasun-propietateak: mikroporositatea, lehorrean abiaraztea, leuntasuna eta tinta paperean sartzea.
- Inprimatutako produktuan eragiten duten propietateak: toleste, luzatze eta zurruntasunarekiko erresistentzia, beste hainbat gauzaren artean.

Neurtzeko/kontrolatzeko tresnak eta ekipoak:

- Tresna motak.
- Neurtu/kontrolatzeko propietateak.
- Maneiatzea.
- Kalibraketa.
- Entsegu-metodoak.
- Arauak.

Papera biltegitratzea eta manipulatzeko:

- Baldintza orokorrak:

Temperatura.

Hezetasun erlatiboa.

Argiztapena.

Ordena eta garbitasuna.

Segurtasun-sistemak.

Dokumentuak: sarrerakoa, jarraipenakoa eta irteerakoa.

Euskarria makinan ipintzean kontuan hartu beharreko faktoreak:

- Aireztatzea, berdintzea eta metatzea.
- Paper-pilaren leuntasuna.
- Elektrizitate estatikoa.
- Kargak altxatzea.

Prozesu grafikoan euskarrien jokabidea.

Entseguak ordenarekin, zorrotz eta garbitasunez egitea.

Segurtasuna euskarria manipulatzeko eta prestatzeko.

Lanak egiteko ezarritako epeetako konpromisoa izatea.

2.– Beste inprimaketa-euskarri batzuk prestatzea.

Plastikozko euskarrien sailkapena:

Plastikozko euskarrien propietate nagusiak identifikatzea eta egiaztatzea.

Euskarri autoitsaskorren oinarritzko propietateak identifikatzea eta egiaztatzea.

Autoitsasgarriaren osagaiak beren helburu den azken erabilerara egokitzea identifikatzea.

Kartoi uhinduaren oinarritzko propietateak identifikatzea eta egiaztatzea.

Inprimaketa-makinan paperezkoak ez diren euskarriak egokitu, berdindu eta kargatzea.

Koroa-tratamenduaren eta plastikozko euskarrien gainazaleko tentsioa murriztearen arteko erlazioa identifikatzea.

Plastikozko euskarriak:

- Ezaugarriak.
- Motak: polimeroak, plastikozko pelikula malguak eta plastiko zurrinak.
- Propietateak.
- Erabileraren arabera aukeraketa-irizpideak.
- Koroa-tratamendua eta gainazaleko tentsioa.

Euskarri autoitsaskorrak:

- Osaera.
- Ezaugarriak: itsaspen-, tack- eta kohesio-indarra.

Kartoi uhindua:

- Sailkapena.
- Ezaugarriak: azaleko kolorea, uhin mota, altuera, pasea, lodiera, gramajea eta ur-xurgapena.
- Osaera: alde bat, sinplea, bikoitz uhindua edo hirukoitz uhindua.

– Tamaina normalizatuak.

Euskarri konposatuak:

– Sailkapena:

Konposatu metalizatuak.

Konposatuak itsasgarriekin.

Konposatu koestrusionatuak.

Konposatu konplexuak.

Osaera.

Propietateak.

Euskarri lentikularra.

Metalezko euskarriak.

Neurtzeko/kontrolatzeko tresnak eta ekipiak:

Tresna motak: erabilera eta kalibraketa.

Neurtu/kontrolatzeko propietateak.

Entsegu-metodoak.

Araua.

Euskarriak egokitzea: tiradaren aurretik, tiradan zehar eta ondoren.

Prozesu grafikoan euskarrien jokabidea.

Inprimaketan eragin zuzena duten paperari ez dagozkien paperen ezaugarriak.

Antolamendua, ekimena eta erantzukizuna lanean.

Segurtasuna euskarria manipulatzean eta prestatzean.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

Bertaratzea, puntualtasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

3.– Flexografiako fotopolimeroak eta pantailak prestatzea.

Inprimatzeko moduetan zurien eta irudien inguruneen ezaugarriak identifikatzea.

Serigrafiako pantailak prestatzea.

Klixer flexografikoa prestatzea.

Flexografiako fotopolimeroaren azaleko tentsioa zehaztea.

Pantaila serigrafikoaren tentsioa egiaztatzea, tentsiometro serigrafikoa erabiliz.

Klixer flexografikoaren lodiera eta gogortasuna egiaztatzea, mikrometroa eta durometroa erabiliz.

Klixer flexografikoa eta serigrafiako pantaila prestatzean ohikoenak diren akatsak zehaztea.

Forma flexografikoa:

- Motak.
- Zatiak.
- Ezaugarriak.
- Formatuak.
- Sortutako arrastoaren arabera inprimakiak ezagutzea: squash efektua, beste hainbaten artean.
- Akatsak: bilbe-zapalketa, gain-esposizioa, beste hainbaten artean.

Forma serigrafikoa:

- Motak.
- Zatiak.
- Ezaugarriak.
- Sortutako arrastoaren arabera inprimakiak ezagutzea: zerra-hortzak eta tinta-kantitatea, beste hainbaten artean.
- Akatsak: degradatuak, zerra-hortzak, beste hainbaten artean.

Inprimatzeko modua egiaztatzeko prozesua:

- Egiaztatzeko faseak.
- Egiaztatu beharreko parametroak.

Antolamendua, ekimena eta erantzukizuna lanean.

Segurtasuna eta higiena lanpostuan eta ingurunean.

Lanak egiteko ezarritako epeetako konpromisoa izatea.

Bertaratzea, puntueltasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

4.– Offset inprimatzeko modua ipintzea.

Offset inprimatzeko moduaren ezaugarri nagusiak deskribatzea.

Tolesteko aldez aurreko maketa egitea eta egiaztatzea.

Kolorea kontrolatzeko zerrendak, kolore-erregistroak, tolesteak eta mozketako gurutze eta marka guztiak daudela egiaztatzea.

Plantxan akats-zuzentzailearekin antzematea eta ezabatzea.

Plantxen dentsitometro irakurlearekin argien puntu-ehuneko eremuak, tonu-erdiak eta itzalak neurtzea.

Plantxak eramateko zilindroaren barailetan inprimatzeko modua muntatzea eta tenkatzea.

Zilindroaren barailen mekanismoak, eta itxitura-sistema diferenteak erregulatzea.

Plantxaren lodieraren mikrometroarekin zehaztea, estaldura osatzeko beharrezko goragailua kalkulatu.

Offset inprimatzeko modua:

– Deskribapena.

– Motak:

Poliester-plantxak.

Fotopolimerotan oinarritutako plantxak.

Zilarrean oinarritutako plantxak.

Esposizio termikoko plantxak.

Plantxa digitalak.

Bestelakoak.

– Zatiak: inprimatzeko gunea eta ez inprimatzeko gunea.

– Formatuak.

– Offset moduaren ezaugarriak:

– Prozesaketa.

– Irudi sorra sortzea.

– Sortutako arrastoaren arabera inprimakiak ezagutzea.

– Neurketa dentsitometrikoa plantxetan:

– Puntu-ehunekoko eremuak: argiak, erdi-tonuak eta itzalak.

– Plantxen irakurgailua. Kontrol-softwarea.

– Kontrol-zerrenda. Parametroak.

– Tolestaketako aurretiazko maketa:

– Helburua eta ezaugarriak.

– Egiaztapenak: foliatze-ordena zuzena, paper-orriaren signatura, orrialdeen orientabideak eta orrialdeetako ertzetako zuriguneen neurriak.

Tolestaketa eta mozteko markak, erregistroa eta kontrol-zerrendak: funtzioa eta kontrola.

Akatsak plantxan: orbanak, marrak eta beste irudi-gehiegikeriak. Ezabatzeko metodoa.

Plantxak eramateko zilindroa prestatzea:

– Inprimatzeko modua kokatzea.

– Modua tentsatzea.

– Barailak erregulatzea.

Plantxaren lodiera kalibratzea:

- Mikrometroaren erabilera.
- Zilindroa estaltzea.

Antolamendua, ekimena eta erantzukizuna lanean.

Inprimatzeko moduaren manipulazioan segurtasuna eta higieena.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

Bertaratzea, puntualtasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

5.– Tintak prestatzea.

Tintak egokitzea, behar izanez gero gehigarriak erabiliz.

Tinten lehorte-ezaugarrien, inprimaketa-sistemen eta euskarrien jatorriaren arteko erlazioa zehaztea.

Tinten propietate diferenteak zehaztea.

Tintak erabiltzean norbera babesteko beharrezko ekipamendua identifikatzea eta erabiltzea.

Erabilitako tresnak eta ekipoak garbitzea.

Laneko eta ingurumeneko arriskuak identifikatzea.

Tintak erabiltzearekin lotutako prebentzio-neurriak aplikatzea.

Tinten osagaiak:

- Pigmentuak.
- Koloratzaileak.
- Erretxinak.
- Olioak.
- Disolbatzaileak.
- Gehigarriak.

Tintak sailkatzea eta fabrikatzea.

Inprimaketa-sistemetan tintak lehortzeko prozesua:

- Oxipolimerizazio bidezko lehortzea.
- Lurrunketa bidezko lehortzea.
- Sartze bidezko lehortzea.
- Erradiazio bidezko lehortzea: ultramorea, infragorria.
- Metodoen konbinazioa.

Tinten propietateak: optikoak, erreologikoak, kimikoak, mekanikoak eta fisikoak, eta koloreari dagozkionak.

Tinten gehigarriak: diluitzaileak, leuntzaileak, lehortzaileak eta beste batzuk.

Inprimaketan tintek duten jokabidea.

Neurtzeko/kontrolatzeko tresnak eta ekipoak:

– Tresna motak: erabilera eta kalibraketa.

– Neurtu/kontrolatzeko propietateak.

– Entsegu-metodoak.

– Arauak.

Tinten ezaugarriak eta parametroak.

Tintak erabiltzeko beharrezko norbera babesteko ekipamendua.

Tintak erabiltzeko ingurumen-arriskuak:

– Definizioak:

Kutsadura.

Garapen iraunkorra.

Disolbatzaileak.

Hondakina.

Isurketa.

– Ingurumen-araudia:

Nazioarteko jarduera.

Legeria.

– Sektore grafikoan ingurumenaren gaineko eraginaren kontrola: hondakin solidoak, likidoak eta gasezkoak. Biltzea eta birziklatzea. Laneko arriskuen prebentzioa.

– Laneko arriskuen prebentzioko Legea:

Prebentzioa.

Lan-arriskua.

Kalteak.

– Prebentzio-teknikak:

Laneko segurtasuna:

Industria-higienea.

Prestakuntza eta heziketa.

– Arauak.

Antolamendua, ekimena eta erantzukizuna lanean.

Analisiak ordenarekin, zorrotz eta garbitasunez egitea.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

Bertaratzea, puntualtasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

6.– Kolore bereziak prestatzea.

Kolore bereziak prestatzea finkatutako kantitatean.

Laginaren kolorearen LAB koordenatuen espektrofotometroarekin neurtzea.

10 gramo inguruko tinta-lagina kalkulatzeko, bereizitako laginaren LAB koordenatuetara egokituz.

Tinta-kantitatea prestatzea identifikatutako laginaren kalkulua eraldatuta.

Baimendutako kolorimetroarekin eta tolerantziekin neurtzeko beharrezko zehaztapen teknikoak aplikatzea.

Quick pickekin hedatuta edo IGTn inprimatuta prestatutako tintaren tonalitatea kolorimetria bidez egiaztatzea.

Erabilitako tresnak eta erremintak garbitzea.

Kasurako jarritako edukiontzietan eskuratutako hondakinak sailkatzea.

Kolore bereziak eskuratzeko prozesua.

Tinta-lagina prestatzea:

- Formulazioa: faktoreak eta ezaugarriak.
- Tinten nahasketa. Metodoa eta proportzioak.

Tinten ezaugarriak eta parametro kolorimetrikoak:

- LAB koordenatuak.
- E Delta.
- Zehaztapen teknikoak.
- Perdoiak.

Neurtzeko/kontrolatzeko tresnak eta ekipiak:

- Tresna motak: erabilera eta kalibraketa.
- Neurtu/kontrolatzeko propietateak.
- Entsegu-metodoak. Entseguak IGTn edo quick pickekin.
- Arauak.

Hondakinak sailkatzea: motak eta arauak.

Entseguak ordenarekin, zorrotz eta garbitasunez egitea. Antolamendua, ekimena eta erantzukizuna lanean.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

Bertaratzea, puntualtasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

7.– Bustitze-soluzioa prestatzea.

Dagokion testaren datuen arabera, gehigarrien kontzentrazioa zehaztea.

Konduktimetroarekin bustitze-soluzioaren eroankortasuna neurtzea eta kontrolatzea.

Bustitze-soluzioaren azidotasun- edo alkalinitasun-maila neurtzea eta kontrolatzea.

Hondakinak (solidoak eta likidoak) edukiontzi egokitan sailkatzea, ingurumeneko araudia kontuan hartuta.

Laneko eta ingurumeneko arriskuak identifikatzea.

Bustitze-soluzioak erabiltzearekin lotutako prebentzio-neurriak aplikatzea.

Bustitze-soluzioan dagoen alkohol-ehunekoa neurtzea eta kontrolatzea.

Bustitze-soluzioaren kontrol-ekipoak kalibratzea (konduktimetroa, pHmetroa eta alkoholimetroa).

Bustitze-soluzioa:

- Osaera.
- Bustitze-soluzioaren propietateak.
- Horri lotutako lan-arriskuak.
- Horri lotutako ingurumeneko arriskuak.

Bustitze-soluzioaren pH-a:

- Eginkizuna.
- Neurketa eta neurtzeko ekipoa.
- Kontrola.

Bustitze-soluzioaren eroankortasuna:

- Definizioa.
- Neurketa eta neurtzeko ekipoa.
- Kontrola.

Alkohol isopropilikoa bustitze-soluzioan:

- Eginkizuna.
- Neurketa eta neurtzeko ekipoa.
- Kontrola.

Entseguak ordenarekin, zorrotz eta garbitasunez egitea.

Segurtasuna eta higiena lanpostuan eta ingurunean.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa izatea.

Bertaratzea, puntualtasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

7. lanbide-modulua: Behe-erliebeko inprimaketa.

Kodea: 0883.

Kurtsoa: 2.a.

Iraupena: 84 ordu.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Sakongrabortuko makinaren inprimatzeko gorputza erregulatzen du, eta, horretarako, bere elementuen artean honakoak bereizi ditu: zilindro grabatua, presio-zilindroa eta tintaztazte-sistema.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Burutuko duten lanari dagozkion zilindro grabatuak eta adierazitako ordenan ipini ditu makinan.

b) Inprimatuko duen euskarrira ondoen egokitzen den presio-zilindroaren gogortasuna identifikatu du.

c) Inprimatuko duen euskarriari dagokion presio-zilindroaren presioa kalkulatu du.

d) Hortz-etxearen hortzaren posizio horizontala, bertikala eta angeluarra doitu ditu, bai eta albotiko desplazamendua ere.

e) Tinta-barreiatzailea eta erabiliko dituzten tinten ezaugarri erreologikoak prestatzeko metodoak finkatu ditu.

f) Adierazitako inprimaketa motarako egokia den hortzaren inklinazio-angelua eta presioa finkatu ditu.

g) Inprimaketa-abiaduraren eta inprimatuko duen euskarriaren arabera, lehortze-labearen tenperatura finkatu du.

2.– Sakongrabortuko inprimakia erregistratu eta egokiarazten du, eta, horretarako, euskarriaren gaineko irudiaren kokapen egokia eta inprimakari transmititutako tinta-kantitatea erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Inprimakian irudien altuera, zein zirkunferentzia- eta ardatz-erregistroa identifikatu eta zuzendu ditu.

b) Erregistro zehatza lortzeko, zilindro grabatuaren desplazamenduaren gainean eta arrabola oszilatzaileen gainean jardun du.

c) Sakongrabortuko balio dentsitometrikoak eta kolorimetrikoak aplikatu ditu.

d) Euskarriaren gainean tinta akastuneko geruzaren dentsitatea identifikatu eta, hala badagokio, zuzendu du.

e) Tinta-transferentzia erregulatu du, zilindroen arteko presioaren gainean jardunez.

f) Tinta lehortzea egiaztatu eta zuzendu du, diluitzaileen, azeleratzaileen eta geroratzzaileen dosifikazioa erregulatuz.

3.– Sakongrabortuko tirada egiten du, eta, horretarako, inprimaketa-akatsak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Sakongrabortuko OK paper-orriaren ezaugarri teknikoak identifikatu ditu (erregistro eta kolorearen baldintzak, eta akatsik ez egotea).
- b) Tonu-aldaketak antzeman eta zuzendu ditu kolorimetroa erabiliz eta sakongrabortuko LAB koordinatuen E deltaren tolerantziak aplikatuz.
- c) Dentsitometroa erabiliz tonu-aldaketak antzeman eta zuzendu ditu, sakongrabortuko trap-pinga, inprimaketa-kontrastea, estanzazio-irabazia eta masaren dentsitatean tolerantziak gainditu gabe.
- d) Sakongrabortuko inprimagarritasuneko testaren bitartez, tinta lehortzeko eta itsasteko akatsak ondorioztatu ditu.
- e) Sakongrabortuko inprimaketaren akats ohikoenak antzeman eta zuzendu ditu, hala nola, marrak eta puntu-galera, beste hainbaten artean.
- f) Makinaren abiadura, labeen tenperatura eta aire-emia finkatu ditu, sakongrabortuko produkzioan lehortze-prozesua kontrolatzeko.
- g) Sakongrabortuko produkzioaren inprimakien laginketa-maiztasuna eta -metodoa kalkulatu ditu.

4.– Tanpografiako makina prestatu eta erregulatzen du, eta, horretarako, inprimatzeko modua ezagutzen du eta tanpoiak, objektuak eramateko oinarria eta tinta egokienak aukeratzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Makinan inprimatzeko moduak ezarri ditu eta finkatzeko elementuen gainean jardun du.
- b) Tamaina, forma eta gogortasun egokiko tanpoiak, eta inprimatzeko modua identifikatu ditu.
- c) Objektuak eramateko moldeak aukeratu eta prestatu du, inprimatzeko duen objektuaren ezaugarriak eta formatua kontuan hartuta.
- d) Biskositateko baldintzak, transferentzia eta lehortze-denbora lortzeko gehigarri egokiekin prestatu ditu tintak.
- e) Inprimatzeko moduaren garbiketa uniforme eta tintaztatzea baloratu eta zuzendu ditu.
- f) Tintaztatze irekian arraspa-aurkakoa eta arraspa erregulatzeko metodoa aplikatu du.
- g) Tintak erabiltzeko eta egokitzeko lanak egin ditu, norbera babesteko ekipamendua erabiliz eta hondakinak euren edukiontzi espezifikoei sailkatuz.

5.– Tanpografiako tirada egiten du, eta, horretarako, OK proba inprimatuaren kalitateak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Tanpografiako OK inprimakiaren ezaugarri teknikoak identifikatu ditu (erregistro eta kolorearen baldintzak, eta akatsik ez egotea).
- b) Tonu-aldaketak aztertu ditu kolorimetroa erabiliz eta tanpografiako LAB koordinatuen E deltaren tolerantziak aplikatuz.

c) Dentsitometroa erabiliz tonu-aldaketak antzeman eta zuzendu ditu, tanpografiako trappinga, inprimaketa-kontrastea, estanpazio-irabazia eta masaren dentsitatean tolerantziak gainditu gabe.

d) Tanpografiako inprimagarritasuneko testaren bitartez, tinta lehortzeko eta itsasteko akatsak ondorioztatu ditu.

e) Tanpografiako inprimaketaren berezko akatsak antzeman eta zuzendu ditu, hala nola, elektizitate estatikoa eta irudiaren deformazioa.

f) Makinaren abiadura eta lehorgailuaren aire-emariaren tenperatura finkatu ditu, tanpografiako produkzioan lehortze-prozesua kontrolatzeko.

g) Tanpografiako produkzioaren inprimakien laginketa-maiztasuna eta -metodoa kalkulatu ditu.

6.– Tanpografiako makinaren garbiketa eta mantentze prebentiboa egiten du, eta, horretarako, dokumentazio teknikoa identifikatzen du, eta arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko planean aurreikusitako segurtasuneko eta babesteko neurriak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Tirada amaitzean tintontziak, fotopolimeroak eta tanpoiak makinatik kendu ditu eta garbitu ditu, produktu egokiak erabiliz.

b) Garbiketa- eta mantentze-lanetan norbera babesteko ekipamenduak erabili ditu.

c) Makinaren osagai finkoak garbitu ditu, produktu egokiak erabiliz.

d) Makinaren segurtasun-gailuek ondo funtzionatzen dutela egiaztatu du.

e) Mantentze-eskuliburuan zehaztutako elementu mugikorak lubrifikatu ditu.

f) Zirkuitu pneumatikoen anomaliak egiaztatu eta jakinarazi ditu, mantentze-eskuliburua jarraituz.

g) Dagozkien edukiontzietako produkzio-prozesuan sortutako industria-hondakinak sailkatu ditu.

h) Behe-erliebeko inprimaketan erabilitako materialak, erremintak, tresnak eta makinak manipulatzearen ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu ditu.

B) Edukiak:

1.– Sakongrabituko inprimaketa-gorputza erregulatzea.

Burutuko duten lanari dagozkion zilindro grabatuak eta adierazitako ordenan ipintzea makinan.

Inprimatuko duen euskarrira ondoen egokitzen den presio-zilindroaren gogortasuna identifikatzea.

Inprimatuko duen euskarriari dagokion presio-zilindroaren presioa identifikatzea.

Hortz-etxearen hortzaren posizioa eta albotiko desplazamendua doitzea.

Tinta-barreiatzailea eta erabiliko dituzten tinten ezaugarri erreologikoak prestatzeko metodoak aplikatzea.

Adierazitako inprimaketa motarako egokia den hortzaren inklinazio-angelua eta presioa aplikatzea.

Inprimaketa-abiaduraren eta inprimatuko duen euskarriaren arabera, lehortze-labearen tenperatura finkatzea.

Sakongrabortuko inprimaketa-prozesua. Ezaugarriak.

Sakongrabortuko makina: motak, ezaugarriak eta konfigurazioa.

Makinaren zatiak eta elementuak:

- Ezaugarriak.
- Prestatzea eta erregulatzea.
- Elementuak erregulatzeko problemak. Kausak eta soluzioak.
- Inprimaketa-gorputzaren elementuak:

– Zilindro grabatua:

Ezaugarriak.

Osaera.

Grabaketa motak.

Aurreragoko tratamenduak.

Presio-zilindroak: osaera eta ezaugarriak.

Arraspa:

- Sakongraborturako hortz motak.
- Arrasporen materialak.
- Aho motak.
- Tinta-emailea: definizioa eta ezaugarriak.
- Tintontzia: definizioa eta ezaugarriak.
- Lehortze-gorputza: definizioa eta ezaugarriak.

Sakongrabortuko tintak:

- Fabrikazioa eta konposizioa.
- Ezaugarriak.
- Makinagarritasuna.
- Tinten kalitate-kontrola.

Sakongrabortuko tintentzako gehigarri motak: diluitzaileak, lehortze-geroratzzaileak, luzatze-pastak eta biskositate-zuzentzaileak, beste hainbaten artean.

Sakongraborturako tinten erreologian gehigarrien eragina.

Inprimatuko duen euskarriaren arabera lehortze mota egokiak.

Antolamendua eta erantzukizuna lanean.

Segurtasuna eta higieena lanpostuan eta ingurunean.

Proposatutako jarduerak gauzatzearekin konpromisoa.

2.– Sakongrabortuko inprimakia erregistratzea eta egokiaraztea.

Inprimakian irudien altuera, zein zirkunferentzia- eta ardatz-erregistroa identifikatzea eta zuzentzea.

Erregistro zehatza lortzeko, zilindro grabatuaren desplazamendua eta arrabola oszilatzaileen gaineko desplazamendua erregulatzea.

Finkatutako balio dentsitometrikoak/kolorimetrikoak aplikatzea.

Euskarriaren gainean tinta akastuneko geruzaren dentsitatea identifikatzea eta, behar izanez gero, zuzentzea.

Tinta-transferentzia erregulatzea, zilindroen arteko presioaren gainean jardunez.

Tinta lehortzea egiaztatzea eta zuzentzea, diluitzaileen, azeleratzaileen eta geroratzzaileen dosifikazioa erregulatuz.

Sakongrabortuko errotatibetan irudia erregistratzea:

- Ardatz-erregistroa.
- Zirkunferentzia-erregistroa.

Sakongrabortze-makinen tintaztazte-sistemak:

- Tintontzia.
- Azpila.
- Barreiatzailea.
- Tinta-andela.
- Ponpa.
- Biskosimetroa.
- Zirkuitua.

Tintaztaztean eragiten duten aldagaiak: hortzen posizionamendua eta motak, tinten erreologia, presioak eta gogortasunak, beste hainbatetan artean.

Sakongrabortuko inprimakia erregistratzean eta egokiaraztean berez egindako akatsak. Kausak eta zuzenketak.

Sakongrabortuaren egokiaraztearen kontrola:

- Neurgailuak. Ezaugarriak eta erabilera.
- Balio dentsitometrikoak eta kolorimetrikoak.
- Balio estandarrak.

Segurtasuna eta higiena lanpostuan eta ingurunean.

Proposatutako jarduerak gauzatzearekin konpromisoa.

Bertaratzea, puntualtasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

3.– Sakongrabatuaren tirada egitea.

Sakongrabatuko OK paper-orriaren ezaugarri teknikoak identifikatzea (erregistro eta kolorearen baldintzak, eta akatsik ez egotea).

Tonu-aldaketak antzematea eta zuzentzea, sakongrabatuko LAB koordenatuen E deltaren tolerantziak aplikatuz.

Tonu-aldaketak antzematea eta zuzentzea, sakongrabatuko trappinga, inprimaketa-kontrastea, estanzazio-irabazia eta masaren dentsitatean tolerantziak gainditu gabe.

Sakongrabatuko inprimagarritasuneko testaren bitartez, tinta lehortzeko eta itsasteko akatsak ondorioztatzea.

Sakongrabatuko inprimaketaren akats ohikoenak antzematea eta zuzentzea, hala nola, marrak eta puntu-galera, beste hainbaten artean.

Makinaren abiadura, labeen tenperatura eta aire-emia definitzea, sakongrabatuko produkzioan lehortze-prozesua kontrolatzeko.

Sakongrabatuko produkzioaren inprimakien laginketa-maiztasuna eta -metodoa definitzea.

Makinaren lehen mailako mantentzea aplikatzea.

Kalitate-kontrola tiradan zehar:

- Inprimakiaren kalitatea kontrolatzeko programak eta ekipamendua.
- Kontrolerako elementuak: kontrol-zerrendak, Autotron kotak, alboko lekukoa.
- Neurgailuak: estroboskopiaok, ispilu birakariak, dentsitometroak, kolorimetroak, eta espektrofotometroak.

Ezaugarri kolorimetrokoak neurtzeko eta egiaztatzeko sistemak: tonu-balioa, masa-dentsitatea, inprimaketa-kontrastea, trappinga eta edukia grisean, beste hainbaten artean.

Sakongrabatuko inprimaketan berezko ezaugarriak antzematea: tintaren biskositatea handitzea, marrak, paper-orria zikintzea, puntu-galera, paper-zimurdurak, lehortea, berriz pintatzeak eta tinta finkatzea, beste hainbaten artean. Kausak eta zuzenketak.

Sakongrabatuan inprimakiaren kalitate-arauak:

- ISO 12647: 2000, 4. zatia Sakongrabatuko prozesuak.
- Inprimaketa-segida. Kolore-nahasketa. Aurreinprimaketa-proben bitartez inprimakia egiaztatzea.
- Tintaren biskositatea eta lehortzea egokitzea.

Sakongrabatuko inprimaketa-makinetan goi-mailako mantentzea:

- Mantentze-lana egiteko jarraibide teknikoak.
- Makina garbitzea.
- Makinaren segurtasun-elementuak.
- Mantentze-eragiketekin lotutako segurtasun, osasun eta ingumen-babeseko arauak.

Antolamendua eta erantzukizuna lanean.

Segurtasuna eta higiena lanpostuan eta ingurunean.

Proposatutako jarduerak gauzatzearekin konpromisoa.

Bertaratzea, puntualtasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

Zereginak trebezia eta zehatz egitea.

4.– Tanpografiako makina prestatzea eta erregulatzea.

Makinan inprimatzeko moduak ezartzea, finkatzeko elementuen gainean jardunez.

Tamaina, forma eta gogortasun egokiko tanpoiak, eta inprimatzeko modua identifikatzea.

Objektuak eramateko moldea aukeratzea eta prestatzea, inprimatuko duen objektuaren ezaugarriak eta formatua kontuan hartuta.

Biskositateko baldintzak, transferentzia eta lehortze-denbora lortzeko gehigarri egokiekin tintak prestatzea.

Klixea modu uniformean garbitzea eta tintaztatze zuzena egitea.

Tintaztatze irekian arraspa-aurkakoa eta arraspa erregulatze metodoa aplikatzea.

Tintak erabiltzeko eta egokitzeko lanak egitea, norbera babesteko ekipamendua erabiliz eta hondakinak euren edukiontzi espezifikoetan sailkatuz.

Tanpografiako segurtasun, osasun eta ingurumena babesteko araudia aplikatzea.

Tanpografiako inprimaketa-prozesua. Ezaugarriak.

Tanpografiako makina: motak, ezaugarriak eta konfigurazioa.

Makinaren zatiak eta elementuak:

– Elikadurako eta irteerako sistema.

– Inprimaketa-gorputza.

– Inprimatzeko modua. Ezaugarriak, klixer motak eta lantzea.

– Tanpografiako tintontziak: irekiak eta itxiak.

– Tanpoia: forma, tamaina, gogortasuna eta kalitatea.

– Objektuak eramateko oinarriak eta moldeak. Karrusel edo anezkan higitzea.

Inprimatzeko materialak:

– Inprimatzeko euskarriak edo objektuak.

– Tanpografiako tintak: osaera, propietateak eta makinagarritasuna.

– Tanpografiako tintentzako gehigarri motak: diluitzaileak, lehortze-geroratzzaileak, luzatze-pastak eta biskositate-zuzentzaileak, beste hainbaten artean.

– Tanpografiarako tinten erreologian gehigarrien eragina.

Tanpografian segurtasuna, osasuna eta ingurumena babestea:

- Segurtasun-planak eta -arauak.
- Tanpografiako inprimaketari lotutako arriskuak.
- Laneko arriskuen prebentzioko neurriak.
- Lanpostuan ordena eta garbitasuna zaintzeko metodoak eta arauak.
- Ingurumen-araudia.

Antolamendua eta erantzukizuna lanean.

Segurtasuna eta higiena lanpostuan eta ingurunean.

Bertaratzea, puntualtasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

Zereginak trebezia eta zehatz egitea.

5.– Tanpografiako tirada egitea.

OK inprimakiaren ezaugarri teknikoak identifikatzea (erregistro eta kolorearen baldintzak, eta akatsik ez egotea).

Tonu-aldaketak aztertzea espektrofotometroa erabiliz, eta tanpografiako LAB koordenatuen E deltaren tolerantziak aplikatuz.

Dentsitometroa erabiliz tonu-aldaketak antzematea eta zuzentzea, tanpografiako trappinga, inprimaketa-kontrastea, estanpazio-irabazia eta masaren dentsitatean tolerantziak gainditu gabe.

Tanpografiako inprimagarritasuneko testaren bitartez, tinta lehortzeko eta itsasteko akatsak ondorioztatzea.

Tanpografiako inprimaketaren berezko akatsak antzematea eta zuzentzea, hala nola, elektrizitate estatikoa eta irudiaren deformazioa.

Makinaren abiadura eta lehorgailuaren aire-emariaren tenperatura definitzea, lehorte-prozesua kontrolatzeko.

Tanpografiako produkzioaren inprimakien laginketa-maiztasuna eta -metodoa definitzea.

Inprimaketaren ezaugarriak:

- Inprimaketa-ordena.
- Erregistroa.
- Egokiaraztea.
- Estanpazio-irabazia.
- Abiadura.
- Tinta lehortzea eta ainguratzea.

Erregistro-doikuntzak: inprimatzeko moduen posizioa, eta objektuak eramateko oinarriak eta tanpoiak lekualdatzea.

Akatsak antzematea: erregistroa, tintaztatzea, foma-tanpoi-euskarri transferentzia, estanpazioa irabaztea, tintak lehortzea eta ainguratzea, beste hainbaten artean.

Inprimaketaren ezaugarriak neurtzeko eta egiaztatzeko sistemak: inprimatzeko ordena, erregistroa, egokiaraztea, estanzazioa irabaztea, eta tinta lehortzea eta ainguratzea.

Tanpografiako kalitate-kontrola tiradan zehar:

- Inprimaketaren kalitatea. Neurri zuzentzaileak.
- Inprimatzeko akats ohikoenak.
- Erregistro-premiak.
- Inprimatzeko ordena optimizatzea.
- Kalitatea egiaztatzea. Laginketa-maiztasuna.
- Erregistro-doikuntzak. Arrasparen angelu, presio eta tintaren pelikula, ez ukitzeko altuera.
- Kolore-intentsitatea. Neurketak. Neurtzeko sistema optikoak: kolorimetroa eta dentsitometroa.

Antolamendua, ekimena eta erantzukizuna lanean.

Segurtasuna eta higieena lanpostuan eta ingurunean.

Lanak egiteko ezarritako epeetako konpromisoa izatea.

Bertaratzea, puntualtasuna eta ikasgaiarekiko interesa.

Zereginak trebeziak eta zehatz egitea.

6.– Tanpografiako makina garbitzea eta prebentzio-mantentzea egitea.

Tirada amaitzean tintontziak, fotopolimeroak eta tanpoiak manipulatzeko eta garbitzeko, produktu egokiak erabiliz.

Garbiketa- eta mantentze-lanetan norbera babesteko ekipamenduak erabiltzea.

Makinaren osagai finkoak garbitzea, produktu egokiak erabiliz.

Makinaren segurtasun-gailuek ondo funtzionatzen dutela egiaztatzea.

Mantentze-eskuliburuan zehaztutako elementu mugikorak lubrifikatzea.

Zirkuitu pneumatikoen anomaliak egiaztatzea eta jakinaraztea, mantentze-eskuliburua jarraituz.

Dagozkien edukiontzietako produkzio-prozesuan sortutako industria-hondakinak sailkatzea.

Behe-erliebeko inprimaketan erabilitako materialak, erremintak, tresnak eta makinak manipulatzeko ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatzea.

Makinaren fabrikatzailearen eskuliburuak.

Laneko arriskuen prebentzioko eta ingurumena babesteko plana.

Objektuak eramateko moldeak, tanpografiako plakak, tanpoiak, tintontziak garbitu eta gordezko, eta desmuntatzeko eragiketak.

Tanpografiako makinetan lehen mailako mantentze-lanak:

- Mantentze prebentiborako eskuliburua. Aldizkakotasuna eragiketetan.
- Garbiketa-eragiketak. Erabili beharreko produktuak.
- Segurtasun-gailuak. Anomaliak eta gabeziak.
- Atera daitezkeen elementuak garbitzea eta elementu mugikorrek koipeztatzea.

Industria-hondakinak tanpografian:

- Hondakin motak.
- Sailkapena.
- Bilketa eta tratamenduko plana.

Antolamendua eta erantzukizuna lanean.

Mantentze-eskuliburutan ezarritako epeekiko konpromisoa.

Zereginak trebezia eta zehatz egitea.

8. lanbide-modulua: Ingeles teknikoa.

Kodea: E100.

Kurtsoa: 1.a.

Iraupena: 33 ordu.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Tituluaren lanbide-esparruarekin eta eskainitako produktuarekin/zerbitzuarekin lotutako ahozko informazioa interpretatu eta erabiltzen du, eta haren ezaugarriak eta propietateak, enpresa motak eta horien kokapena identifikatu eta deskribatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Zuzeneko mezuaren, telefono bidezkoaren edo entzunezko beste bitarteko baten bidezkoaren xedea ezagutu du.
- b) Ahozko mezu zehatzak adierazi ditu egoera puntualak ebazteko: hitzordu bat, produktu bat igortzeko/jasotzeko datak eta baldintzak, makina/gailu baten oinarriko funtzionamendua.
- c) Ahozko argibideak ezagutu ditu eta enpresaren testuinguruan emandako adierazpenei jarraitu die.
- d) Sektorearen berezko produktuak edo zerbitzuak deskribatzeko termino tekniko zehatzak erabili ditu.
- e) Mezu bat bere elementu guzti-guztiak ulertu beharrik gabe orokorrean konprenitzea zeinen garrantzitsua den konturatu da.
- f) Emandako informazioen ideia nagusiak laburbildu ditu bere hizkuntza-baliabideak erabilia.
- g) Beharrezkotzat jo duenean diskurtsoa edo horren zati bat berriz formulatzeko eskatu du.

2.– Sektorearen eta nazioarteko merkataritza-transakzioen berezko dokumentuak interpretatu eta betetzen ditu: ezaugarriei eta funtzionamenduari buruzko eskuliburua, eskabide-orria, jasotze-edo entrega-orria, fakturak, erreklamazioak.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Berriazko informazioa atera du eskainitako produktuarekin edo zerbitzuarekin lotutako mezuetatik (publizitate-liburuxkak, funtzionamenduari buruzko eskuliburua) eta bizitza profesionalarekin zerikusia duten eguneroko alderdietatik.

b) Merkataritza-transakzioei buruzko dokumentuak identifikatu ditu.

c) Dagokion lanbide-esparruko merkataritza-dokumentazioa eta berriazko dokumentazioa bete ditu.

d) Euskarri telematikoen bitartez jasotako mezua interpretatu du: posta elektronikoa eta faxa, beste batzuen artean.

e) Lanbidearen berezko terminologia eta hiztegia zuzen erabili ditu.

f) Testuen deia nagusiak jaso ditu.

g) Bere lanbide-ingurunearekin erlazionatutako testuen laburpenak egin ditu.

h) Sektoreko web-orri bateko oinarrizko informazioak identifikatu ditu.

3.– Komunikazio-egoeretan jarrera eta portaera profesionalak identifikatu eta aplikatzen ditu, herrialde bakoitzarekin ezarritako protokolo-arauak eta haren ohiturak errespetatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

c) Sektorearen berezko alderdi sozioprofesionalak identifikatu ditu edozein testu motatan.

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

B) Edukiak:

1.– Ahozko mezuak ulertu eta sortzea.

Sektoreko mezu profesionalak eta egunerokoak ezagutzea.

Zuzeneko mezuak, telefono bidezkoak eta grabatutakoak identifikatzea.

Ideia nagusia eta bigarren mailako ideiak bereiztea.

Ahozko mezuak igortzeko erabiltzen diren erregistroak hautatzea.

Ahozko diskurtsoa mantentzea eta jarraitzea: sostengua ematea, ulertzen dela erakustea, argitzea eskatzea, eta bestelakoak.

Nahikoa ulertzeko soinuak eta fonemak egoki sortzea.

Gizarte-harremanen markatzaile linguistikoak, adeitasun-arauak eta erregistro-desberdintasunak hautatzea eta erabiltzea.

Sektoreko terminologia espezifikoa.

Gramatika-baliabideak: aditz-denborak, preposizioak, adberbioak, lokuzio preposizionalak eta adberbialak, boz pasiboa, perpaus erlatiboak, zeharkako estiloa eta bestelakoak.

Hots eta fonema bokalikoak eta kontsonantikoak. Konbinazioak eta elkarteak.

Atzerriko hizkuntzak lanbide-munduan duen garrantziaz konturatzea.

Ulertzeko eta ulertarazteko interesa izatea eta hori errespetatzea.

Atzerriko hizkuntzan komunikatzeko norberaren gaitasunaz jabetzea.

Hizkuntza bakoitzaren berezko adeitasun-arauak eta erregistro-desberdintasunak errespetatzea.

2.– Idatzizko mezuak interpretatzea eta adieraztea.

Hainbat formatutan emandako mezuak ulertzea: eskuliburuak, liburuxkak, eta oinarrizko artikulua profesionalak eta egunerokoak.

Idea nagusia eta bigarren mailako ideiak bereiztea.

Denbora-erlazioak bereiztea: aurrekotasuna, gerokotasuna, aldiberekotasuna.

Sektoreko berezko testu erraz profesionalak eta egunerokoak lantzea.

Lexikoa hautatzea, egitura sintaktikoak hautatzea, horiek egoki erabiltzeko eduki adierazgarria hautatzea.

Sektoreko terminologia espezifikoa.

Euskarri telematikoak: faxa, e-mail, burofaxa, web-orriak.

Protokolo-formulak idazki profesionaletan.

Nazioarteko transakzioekin lotutako dokumentazioa: eskabide-orria, jasotze-orria, faktura.

Heziketa-zikloarekin lotutako kompetentziak, lanbideak eta lanpostuak.

Ulertzeko eta ulertarazteko interesa izatea eta hori errespetatzea.

Beste kultura eta gizarteetako ohiturak eta pentsamoldea errespetatzea.

Testuaren garapenean koherentziaren premia baloratzea.

3.– Herrialdearen berezko errealitate soziokulturala ulertzea.

Komunikazio-egoera bakoitzerako kultura-elementurik esanguratsuenak interpretatzea.

Enpresaren irudi ona proiektatzeko portaera sozioprofesionala eskatzen duten egoeretan baliabide formalak eta funtzionalak erabiltzea.

Atzerriko hizkuntza (ingelesa) mintzatzen den herrialdeen elementu soziolaboral esanguratsuenak.

Nazioarteko harremanetan arau soziokulturalak eta protokolokoak balioestea.

Bestelako usadioak eta pentsamoldeak errespetatzea.

9. lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea.

Kodea: 0884.

Kurtsoa: 2.a.

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 eraginkortasuna baloratzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

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

d) Taldekideek bere gain hartutako denetako eginkizunen eta iritzien beharra ontzat baloratu du.

e) Taldekideen artean gatazkak sortzeko aukera erakundearen 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 lan-kontratuetan horiek onartzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lan-zuzenbidearen oinarrizko 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 gatazkek 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-inguruneke 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 egiten laguntzen du, inplikaturako agente guztien erantzukizunak identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko arriskuen prebentzioan dauden eskubide eta betebeharrak zehaztu ditu.

b) Enpresan prebentzioa kudeatzeko moduak sailkatu ditu, laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudian ezarritako irizpideen arabera.

c) 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-sekuentziak 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-inguruneen 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 bizi-aldia osoko ikaskuntzako prozesua.

Lan-ibilbiderako interes, gaitasun eta motibazio pertsonalak aztertzea.

Tituluari lotutako prestakuntza-ibilbideak identifikatzea.

Tituluaren lanbide-sektorea definitzea eta aztertzea.

Norberaren ibilbidea planifikatzea:

– Beharrek eta hobespeneekin 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 enplegatze 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 izatea. Lortutako trebakuntza baliaraztea.

2.– Gatazka eta lan-taldeak kudeatzea.

Antolakundea pertsona talde gisa aztertzea.

Antolamendu-egiturak aztertzea.

Kideek lan-taldean izan ditzaketen eginkizunak aztertzea.

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

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

Gatazkak ebazteko moduak, bitartekotza eta jardunbide egokiak aztertzea.

Lan-taldeen 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.

Lan-talde eraginkorraren ezaugarriak.

Gatazkaren definizioa: haren ezaugarriak, sorburuak eta etapak.

Gatazkak ebatzi edo deuseztatze metodoak: bitartekotza, adiskidetzea eta arbitrajea.

Enpresa-helburuak lortzeko pertsonen ekarpena balioestea.

Antolamenduaren eraginkortasunean talde-lanak dituen abantailak eta eragozpenak balioestea.

Talde-lanerako funtsezko faktoretzat komunikazioa baloratzea.

Lan-taldeetan sor daitezkeen gatazkak ebazteko partaidetzazko jarrera izatea.

Gatazkak 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 direktibak, 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, baime-nak).

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: sindikatua kontzeptua, sindikatzeko eskubidea, enpresa-elkarteak, gatazka kolektiboak, greba, ugazaben itxiera.

Hitzarmen kolektiboa. Negoziazio kolektiboa.

Lan-antolamenduaren ingurune berriak: kanpora ateratzea, telelana, etab.

Lana arautzeko beharra baloratzea.

Dagokion lanbide-jarduerako sektorearen lan-harremanetan aplikatzen diren arauak ezagutzeko 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 kolektiboetara dagokienez.

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

4.– Gizarte Segurantzaren 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 kudeatzailerak 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 oinarritzeko elementu gisa.

Profilari lotutako lan-ingurunearen berriazko 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, oinarrizko prebentzio-tresna gisa.

Laneko Arriskuen Prebentzioari (LAP) buruzko oinarrizko 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 oinarrizko 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 sorospenetako 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.

10. lanbide-modulua: Enpresa eta ekimen sortzailea.

Kodea: 0885.

Kurtsoa: 2.a.

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 ororen 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-ideia 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. Dago-kion 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) Berariazko 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 izapideak aztertu ditu.

j) Erreferentziazko herrian sektoreko enpresak sortzeko dauden laguntza guztiak bilatu ditu.

k) Enpresa-planean, forma juridikoa aukeratzearekin, bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioarekin, administrazio-izapideekin, 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 oinarrizko kudeaketa administratibo eta finantzarioko jarduerak egiten ditu: kontabilitate- eta zerga-betebehar nagusiak egiten ditu, eta dokumentazioa betetzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kontabilitatearen oinarrizko kontzeptuak eta kontabilitate-informazioa erregistratzeko teknikak aztertu ditu.

b) Kontabilitate-informazioa aztertzeke oinarritzko teknikak deskribatu ditu, batez ere, enpresaren kaudimenari, likideziari 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 funtsezko faktoreak aztertzea: ekimena, sormena, lidergoa, komunikazioa, erabakiak hartzeko konpetentzia, plangintza eta prestakuntza.

Jarduera ekintzailean arriskua ebaluatzea.

Sektoreko berrikuntza eta garapen ekonomikoa.

Kultura ekintzailea gizarte-behar gisa.

«Enpresaburu» kontzeptua.

Ekintzaileen jarduna sektoreko enpresa bateko enplegatu gisa.

Ekintzaileen jarduna enpresaburu gisa.

Ekintzaileen arteko lankidetzak.

Enpresa-jardueran aritzeko eskakizunak.

Negozio-ideia 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 ekintzailetzaren 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 ereduazko enpresa bat aztertzea.

Ahuleziak, mehatxuak, indarrak eta aukerak identifikatzea.

Merkatu-azterketaren ondorioetatik abiatuta, negozio-eredua ezartzea.

Erabakitako ideiarenean gainean berrikuntza-eraketak egitea.

Enpresaren betebeharrak berariazko ingurunearekiko eta sozietate osoarekiko (garapen iraunkorra).

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.

Produktzio-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 zorrotz 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, txekueak eta letrak, besteak beste.

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.

11. lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza.

Kodea: 0886.

Kurtsoa: 2.a.

Iraupena: 380 ordu.

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Enpresaren egitura eta antolamendua identifikatzen ditu, eta horiek lortutako produktuen produkzioarekin eta merkaturatzearekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Enpresaren antolamendu-egitura eta arlo bakoitzaren eginkizunak identifikatu ditu.
- b) Enpresaren egitura eta sektorean dauden ereduazko 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 kompetentziak 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:
 - Lanpostua betetzeko beharrezkoa den prestutasun pertsonala eta denbora.
 - 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.
 - Lan-talde 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-munduratzeko 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 komunikatu ditu.

i) Bere jardueraren garrantzia eta zereginen aldaketetara egokitzeko beharra baloratu ditu.

j) Lana garatzean arauak eta prozedurak aplikatzeaz arduratu da.

3.– Inprimakiak produzitzeko materialak prestatzen ditu, eta, horretarako, bere ezaugarri teknikoak eta lan-agindua erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Biltegitik makinara erabiliko duen euskarria eraman du, laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak betez.

b) Inprimatzeko moduaren egokitasuna egiaztatu du eta akats posibleak zuzendu ditu.

c) Tinten propietate fisikoak eta kimikoak egiaztatu eta moldatu ditu.

d) Kolore bereziak osatu ditu, LAB koordenadei dagokienean zehaztapenak betez.

e) Makinaren markatze-tresnan euskarria metatu du.

f) Bustitze-soluzioa prestatu du, bidezkoa bada, alkoholaren ehunekoa, eroankortasuna, gogortasuna eta pH-ren zehaztapenak betez.

4.– Offset makinaren elementuak erregulatzen ditu, eta, horretarako, mekanismoak erlazionatzen ditu eta markagailuaren, inprimaketa-gorputzaren eta akaberen prestakuntza-prozedurak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Makinatik papera pasatzea erregulatu du.

b) Inprimaketa-zilindroaren, kautxuak eramateko zilindroen eta plantxak eramateko zilindroen estaldurak, presioak eta garapenak erregulatu ditu.

c) Bustitze-baterian ur-kantitatea erregulatu du.

d) Tintaztatze-baterian ezarritako zona-tintaren kantitatea erregulatu du.

e) Akaberako gailuak erregulatu ditu.

f) Offset makinaren mantentze prebentiboko plana aplikatu du.

g) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak aplikatu ditu.

5.– Offset tirada garatzen du, eta, horretarako lan-aginduaren zehaztapen teknikoak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Paper-orrian irudiaren erregistroa egin du.
- b) Inprimakia egokiarazi du lan-aginduaren zehaztapenak kontuan hartuta.
- c) OK paper-orriak lan-aginduaren zehaztapenak betetzen dituela baloratu du.
- d) Produkzioa lagindu du eta akats-eza baloratu du.
- e) Offset inprimakiak produzitu ditu eskatutako denboran eta kalitatearekin.
- f) Offset makinaren elementu guztiak garbitu ditu.
- g) Tiradan zehar bildutako hondakinak sailkatu ditu.

6.– Flexografiako inprimakiak produzitzen ditu, eta, horretarako, lan-aginduaren zehaztapen teknikoak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Makinatik paper-bobina pasatzea erregulatu du.
- b) Inprimatzeko modua klixek eramateko zilindroan muntatu du.
- c) Inprimaketa-gorputzaren presioak eta nibelazioak erregulatu ditu.
- d) Flexografiako inprimakia egokiarazi eta erregistratu du, lan-agindua betez.
- e) Parametroak berregokitu ditu lan-aginduko zehaztapenak bete arte.
- f) Tirada gauzatu du, lan-aginduaren kalitate-parametroak betez.
- g) Inprimakiaren akaberaren elementu mekanikoak doitu ditu.
- h) Flexografiako makinaren elementu mekanikoak garbitu ditu.
- i) Inprimaketak produzitzean lortutako hondakinak sailkatu ditu.
- j) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak aplikatu ditu.

7.– Serigrafiako inprimakiak produzitzen ditu, eta, horretarako, lan-aginduaren zehaztapen teknikoak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Prozedura digitalen bitartez serigrafiako pantailak landu ditu.
- b) Serigrafiako makina erregulatu eta prestatu du.
- c) Serigrafiako inprimakia egokiarazi eta erregistratu du, lan-agindua betez.
- d) Serigrafiako tirada gauzatu du, lan-aginduaren kalitate-parametroak betez.
- e) Serigrafiako makinaren elementu mekanikoak garbitu ditu.
- f) Inprimaketak produzitzean lortutako hondakinak sailkatu ditu.

g) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak aplikatu ditu.

8.– Inprimaketa digitala produzitzen du, eta, horretarako, lan-aginduaren zehaztapen teknikoak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Tiradan erabiltzen dituzten fitxategiak egiaztatu ditu.

b) Datu aldakorreko programa konfiguratu du.

c) Inprimaketa digitaleko ekipoa eta bere akabera-unitateak konfiguratu ditu.

d) Inprimaketa digitalak produzitzeko beharrezko materialekin prestatu eta elikatu du makina.

e) Tirada-probak egin ditu eta OK paper-orria lortu du.

f) Lineako akaberekin tirada digitala egin du, lan-aginduaren kalitate-parametroak betez.

g) Inprimaketa digitaleko sistemen prebentzioko mantentze-plana aplikatu du.

h) Inprimaketa digitalak produzitzean lortutako hondakinak sailkatu ditu.

i) Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak aplikatu ditu.

UZTAILAREN 2KO 376/2013 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	90	60
Offseteko gela teknikoa	200	130
Inprimaketa digitaleko gela teknikoa	120	80
Simulagailuak dituzten ordenagailuen gela	120	80
Flexografiako gela teknikoa	200	130
Serigrafiako eta tanpografiako gela teknikoa	120	80
Materialen laborategia	90	60

2. atala.– Ekipamenduak.

Prestakuntza Espazioa	Ekipamendua
Balio anitzeko gela.	Ikus-entzunezko ekipoak. Sarean konektatutako ordenagailuak. Proiekzio-kanoia. Interneterako sarbidea. Proiektagailua eta arbel digitala.
Offseteko gela teknikoa	Offset inprimaketa-makinak. Makinaren tresna espezifikoak. Argi normalizatadun paper-orriaren ikuskapen-mahaiak. Laguntzako erakusmahaiak. Dentsitometroa. Kolorimetroa. Durometroa. Mikrometroa. pH-metroa. Konduktimetroa. Aerometroa edo alkoholimetroa. Irabiatze-mahaia. Balantza. Kalibrea. Goratzeko kalibratuak. Gillotina. Saikatzeko eta birziklitzeko hondakinen edukiontziak. Norbera babesteko ekipamendua. Papera eta bestelako materialen biltegia. Tinta eta disolbatzaileen biltegia, suteen aurkako segurtasun-neurriekin. 300 eta 350 lux arteko argizatze uniformeak Aire behartuko aireztatzea. Lantegiko klimatizazioa 18° eta 22 °C artean. Araudia beteko duen 360 V-ko instalazio elektriko trifasikoa. Offset inprimaketa-makinetan iturriko ura eta hustubidea instalatzea. Transpaleta, garraiatzeko orgatxoak eta eskuzko metatze-makina. Paper-pila iraultzeko gailua. Paper-dardaragailua eta paper-berdingailua.

Prestakuntza Espazioa	Ekipamendua
Inprimaketa digitaleko gela teknikoa	<p>Informatikako fitxategiak txeketzeko lizentziak (preflight) eta softwarea. Informatikako fitxategiak normalizatzeko lizentziak eta softwarea. Inprimaketa pertsonalizaturako lizentziak eta softwarea.</p> <p>Raster irudi-prozesadorea (RIP).</p> <p>RIPen konfigurazio-lizentzia eta softwarea.</p> <p>Inprimaketa digitaleko makinak. Makinaren tresna espezifikoak. Plotterra.</p> <p>Dentsitometroa.</p> <p>Kolorimetroa.</p> <p>Mikrometroa.</p> <p>Hozte-sistema.</p> <p>Higrometroa (ezpatakia).</p> <p>Kalibrea.</p> <p>Argiztapen normalizatuko mahaiak. Kolore-laginketa normalizatuak. Gillotina.</p> <p>Hondakinak jasotzeko ontzi egokiak.</p>
Simulagailuak dituzten ordenagailuen gela	<p>Industria grafikoaren hainbat sistema eragile estandar aldi berean hardwarean gauzatzeko teknikoki prestatutako ordenagailuak. Halaber, testu-tratamenduko softwarea, orrikatze bektoriala, irudien tratamendua eta argitalpen elektronikoak gauzatzeko gai izango dira.</p> <p>Hari gabeko konexioak.</p> <p>21"ko LCD-LED monitoreak (1920 x 1200 pixel).</p> <p>Laser inprimagailuak eta inkjet. Koloretako postcrit-a, A3 formatua (1.800 x 600 dpi).</p> <p>Arbel digitala.</p> <p>RGB proiektore digitala pantailarekin.</p> <p>Mahai eta aulki ergonomikoak.</p> <p>Flexografiako makinak simulagailuak lineako akabera-prozesuekin (trokelaketa, tolestea eta beste batzuk).</p> <p>Sakongrabatuko errota-tiben simulagailuak.</p>
Flexografiako gela teknikoa	<p>Paper-bobinen eta bestelako materialen biltegia.</p> <p>Tinta eta disolbatzaileen biltegia, suteen aurkako segurtasun-neurriekin.</p> <p>Sailkatzeko eta birziklatzeko hondakinen edukiontziak.</p> <p>300 eta 350 lux arteko argiztatze uniformeak</p> <p>Aire behartuko aireztatzea.</p> <p>Lantegiko klimatizazioa 18° eta 22 °C artean.</p> <p>Araudia beteko duen 360 V-ko instalazio elektriko trifasikoa.</p>
Serigrafiako eta tanpografiako gela teknikoa	<p>Paraleloan jasotako serigrafia erdiautomatiko lauko makinak 50 x 70 formatuarekin.</p> <p>Eskuzko serigrafia lauko makinak 50 x 70 formatuarekin.</p> <p>Eskuzko ehun-serigrafiako makinak sei barailekin eta sei bastidorerekin</p> <p>Altzairu herdoilgaitzezko errebelazio-pila panel argidunarekin.</p> <p>Presio handiarekin ura aplikatzeko makina.</p> <p>100 x 100 cm arteko formatua duen emulsiogailu automatikoa.</p> <p>Estaldura digitaleko lodiera-neurgailua.</p> <p>200 x/300 x-eko mikroskopioa.</p> <p>140 x 120 cm arteko formatuaren eguzkitzailea, 5.000 W-ko lanpara halogenoarekin eta lehortze-tiraderetarako armairuekin.</p> <p>Prozesatze digitaleko ekipoa inkjet sistema batekin.</p> <p>50 erretilu eta gurrilak dituzten parrillak.</p> <p>Lehortze-tunela, zintaren abiadura-aldaketarekin eta potentzia-erregulazioarekin.</p> <p>Dentsitometroa.</p> <p>Kolorimetroa.</p> <p>Kolore-laginketa normalizatuak.</p> <p>Norbera babesteko ekipamendua.</p> <p>Tinta eta disolbatzaileen biltegia, suteen aurkako segurtasun-neurriekin.</p> <p>Sailkatzeko eta birziklatzeko hondakinen edukiontziak.</p> <p>300 eta 350 lux arteko argiztatze uniformeak</p> <p>Aire behartuko aireztatzea.</p> <p>Lantegiko klimatizazioa 18° eta 22° C artean.</p> <p>Araudia beteko duen 360 V-ko instalazio elektriko trifasikoa. Bi kolore baino gehiagoko tanpografia-makinak tintontzi irekiekin eta itxiekin, eta objektuak eramateko oinarriak anezkan eta karruselean mugituz.</p> <p>Lehortzeko gailuak: aire beroa, infragorria eta ultramoreak. Espektrofotometroa.</p> <p>Hari-kontatzailea.</p> <p>Argi normalizatuko idazmahaiak.</p>

2013ko azaroaren 13a, asteazkena

Prestakuntza Espazioa	Ekipamendua
Materialen laborategia	<p>Islapen-dentsitometroak. Espektrofotometroak. Kolore-bibliotekak. Mikrometroak. Gramaje-balantzak. Peatximetroak eta konduktimetroak. Laray biskosimetroak. Grindometroak. Alkoholimetroak. Ezpata-higrometroak, ingurumeneko higrometroak-termometroak. Mikroskopiaok. Handiagotze-lupak edo hari-kontatzaileak. Informatikako ekipoak, kolore-probetarako monitore zertifikatuekin. Kolore-probetarako inkjet inprimagailua. Tinten formulazioa, kolore-kalitatea eta koloreak analizatzeko softwarea. Distirametroa, cobb tester-a eta microcontour testa. Argiztapen-gailu normalizatua. Kolore-fiabarduren ikusmeneko azterketa-ekipoa. Mikroskopia egokitu daitekeen bideokamera. Inprimatzeko materialei buruzko ISO eta UNE arauak, euren ezaugarriak eta zehaztapena.</p>

UZTAILAREN 2KO 376/2013 DEKRETUAREN IV. ERANSKINA

IRAKASLEAK

1. atala.– Irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena Inprimaketa grafikoko heziketa-zikloko lanbide-moduluetan.

Lanbide Modulua	Irakasleen Espezialitatea	Kidegoa
0877. Offset makinen prestaketa eta erregulazioa	Arte grafikoetako produkzioa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
0878. Offset tiradaren garapena	Arte grafikoetako produkzioa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
0879. Flexografiako inprimaketa	Arte grafikoetako produkzioa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
0880. Serigrafiako inprimaketa	Arte grafikoetako produkzioa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
0869. Inprimaketa digitala	Arte Grafikotako prozesuak eta produktuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak
		Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
0882. Inprimaketarako materialen prestaketa	Arte Grafikotako prozesuak eta produktuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak
		Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
0883. Behe-erliebeko inprimaketa	Arte Grafikotako prozesuak eta produktuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak
		Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
E100. Ingeles teknikoa	Ingelesa	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak
		Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
0884. Laneko prestakuntza eta orientabidea	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak
		Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
0885. Enpresa eta ekimen sortailea	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak
		Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak
0886. Lantokiko prestakuntza	Arte grafikoetako produkzioa	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
	Arte Grafikotako prozesuak eta produktuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak

edo araudian ager daitekeen beste edozein irakasle-espezialitate.

2. atala.– Titulazio baliokideak irakaskuntzaren ondorioetarako.

Kidegoak	Espezialitateak	Titulazioak
Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako katedradunak	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Enpresa-zientzietan diplomaduna. Lan-harremanetan diplomaduna. Gizarte-lanean diplomaduna. Gizarte-hezkuntzan diplomaduna. Kudeaketa eta Administrazio Publikoan diplomaduna.
Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Hezkuntzako irakasleak	Arte Grafikotako prozesuak eta produktuak	Industria-diseinuko ingeniari teknikoa. Baso-ingeniari teknikoa, Baso-industrietako espezialitatean. Industria-ingeniari teknikoa, Industria-kimikako espezialitatean.
Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak	Arte grafikoetako produkzioa	Arte Grafikoetan Industrien Produkzioko goi-teknikaria edo titulu baliokideak.

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
0877. Offset makinaren prestaketa eta erregulazioa	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion graduako titulua edo beste zenbait titulu baliokide.
0878. Offset tiradaren garapena	Diplomaduna, ingeniari teknikoa edo arkitekto teknikoa edo dagokion graduako titulua edo beste zenbait titulu baliokide.
0879. Flexografiako inprimaketa	
0880. Serigrafiako inprimaketa	Arte Grafikoetan Industrien Produkzioko goi-teknikaria edo titulu baliokideak.
0869. Inprimaketa digitala	
0882. Inprimaketarako materialen prestaketa	
0883. Behe-erliebeko inprimaketa	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion graduako titulua edo beste zenbait titulu baliokide.
0884. Laneko prestakuntza eta orientabidea	
0885. Enpresa eta ekimen sortzailea	
E100. Ingeles teknikoak	Ingeles Filologian lizentziaduna

edo araudian ager daitekeen beste edozein titulazio.

2013ko azaroaren 13a, asteazkena

UZTAILAREN 2KO 376/2013 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

LOGSE Legean ezarritako Heziketa Zikloetan barnean hartzen diren Lanbide Moduluak (LOGSE, 1/1990)	Inprimaketa Grafikoko Heziketa Zikloko Lanbide Moduluak (LOE, 2/2006)
Offset bidezko inprimaketa-prozesuak	0877. Offset makinaren prestaketa eta erregulazioa. 0878. Offset tiradaren garapena
Arte grafikoetako lehengaiak Offset bidezko inprimaketa-prozesuak	0882. Inprimaketarako materialen prestaketa
Arte Grafikoen Inprimaketako Teknikaria tituluaren lantokiko prestakuntza	0886. Lantokiko prestakuntza

UZTAILAREN 2KO 376/2013 DEKRETUAREN VI. ERANSKINA

KONPETENTZIA ATALEN ETA MODULUEN ARTEKO EGOKITASUNA (HORIEK BALIOZKOTZEKO), ETA LANBIDE MODULUEN ETA KONPETENTZIA 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.

Konpetentzia atala	Lanbide Modulua
UC0200_2: prozesu grafikoan segurtasun, kalitate eta produktibitateko baldintzetan jardutea.	0877. Offset makinaren prestaketa eta erregulazioa
UC0202_2: inprimaketa-prozesuaren elementuak zehaztea eta doitzea.	
UC0203_2: offset inprimaketa gauzatzea.	0878. Offset tiradaren garapena
UC1344_2: klixek muntatzea eta flexografiako inprimaketa-prozesuko elementuak doitzea.	0879. Flexografiako inprimaketa
UC1345_2: flexografiako inprimaketa egitea.	
UC1348_2: serigrafiako inprimaketa egitea.	0880. Serigrafiako inprimaketa
UC0921_2: sistema digital zuzenen bidez inprimatze-formak eskuratzea.	
UC0482_2: produktu digitala inprimatzeko beharrezkoa den informazio digitala interpretatu eta kudeatzea.	0869. Inprimaketa digitala
UC0483_2: ekipoak prestatu, parametroak doitu eta inprimaketa digitala egitea.	
UC0201_2: inprimaketarako lehengaiak eta tarteko produktuak prestatzea.	0882. Inprimaketarako materialen prestaketa
UC1346_2: sakongrabatu bidezko inprimaketa-prozesuaren elementuak doitzea.	0883. Behe-erliebiko inprimaketa
UC1347_2: Sakongrabatu bidezko inprimaketa egitea.	

2. atala.– Egiaztatzeari begira titulu honetako lanbide-moduluei dagozkien konpetentzia-atalak honako hauek dira:

Lanbide Modulua	Konpetentzia Atala
0877. Offset makinaren prestaketa eta erregulazioa	UC0200_2: prozesu grafikoan segurtasun, kalitate eta produktibitateko baldintzetan jardutea.
	UC0202_2: inprimaketa-prozesuaren elementuak zehaztea eta doitzea.
0878. Offset tiradaren garapena	UC0203_2: offset inprimaketa gauzatzea.
0879. Flexografiako inprimaketa	UC1344_2: klixek muntatzea eta flexografiako inprimaketa-prozesuko elementuak doitzea.
	UC1345_2: flexografiako inprimaketa egitea.
0880. Serigrafiako inprimaketa	UC1348_2: serigrafiako inprimaketa egitea.
0869. Inprimaketa digitala	UC0482_2: produktu digitala inprimatzeko beharrezkoa den informazio digitala interpretatu eta kudeatzea.
	UC0483_2: ekipoak prestatu, parametroak doitu eta inprimaketa digitala egitea.
0882. Inprimaketarako materialen prestaketa	UC0201_2: inprimaketarako lehengaiak eta tarteko produktuak prestatzea.