

# **OINARRIZKO CURRICULUM DISEINUA**

**INFORMATIKA SISTEMEN**  
**USTIAPENENKO TEKNIKARIA**

## Aurkibidea

1. Tituluaren identifikazioa .....	4
1.1. Izena .....	4
1.2. Maila.....	4
1.3. Heziketa-zikloaren iraupena.....	4
2. Erreferentea (lanbide-profila).....	4
2.1. Gaitasun orokorra .....	4
2.1.1. Lanbide-gaitasunak.....	4
2.1.2. Erantzukizuna eta autonomia.....	4
2.2. Lanbide-burutzapenak eta lanbide-portaerak.....	5
2.3. Produkzio-prozesuko kokapena.....	6
3. Irakaskuntzak.....	7
3.1. Heziketa-zikloaren helburu orokorrak.....	7
3.2. Lanbide-moduluak.....	7
1. Lanbide modulua: Sare lokalen zerbitzuak instalatu eta mantentzea .....	7
2. Lanbide modulua: Ekipo eta sistema informatikoak instalatu eta mantentzea .....	10
3. Lanbide modulua: Aplikazio ofimatikoak eta korporatiboak ezarri eta mantentzea.....	13
4. Lanbide modulua: Eragiketak datu base ofimatikoekin eta Korporatiboekin.....	17
5. Lanbide modulua: Internet zerbitzuak instalatu eta mantentzea.....	21
6. Lanbide modulua: Informazio atariak mantentzea .....	25
7. Lanbide modulua: Enpresa txikien administrazioa, kudeaketa eta Merkaturatzea .....	28
8. Lanbide modulua: Sistema eragileak erabiltzaile bakarreko eta anitzeko Inguruneetan .....	32
9. Lanbide modulua: Lan taldeko harremanak .....	34
10. Lanbide modulua: Lan-prestakuntza eta orientabidea.....	36
11. Lanbide modulua: Hizkuntza teknikoa.....	39
12. Lanbide modulua: Kalitatea eta etengabeko hobekuntza .....	41
13. Lanbide modulua: Lantokiko prestakuntza .....	42
3.3. Heziketa-zikloaren sekuentziazioa eta denboralizazioa.....	44
3.3.1. Iraupenak.....	44
3.3.2. Sekuentziazioa.....	45
4. Irakasleak.....	45
4.1. “Informatika-sistemen ustiapena” heziketa-zikloko lanbide-moduluetan irakasteko eskumena duten irakasleen espezialitateak.....	45
4.2. Titulazioen baliokidetasunak irakaskuntzan aritzeko.....	46
5. Irakaskuntzak emateko gutxieneko baldintzak.....	47

5.1. Espazioak .....	47
6. Konbalidazioak eta korrespondentziak .....	47
6.1. Lanerako Lanbide Heziketarekin konbalida daitezkeen lanbide-moduluak. ....	47
6.2. Lan-praktikarekin korrespondentzia izan dezaketen lanbide-moduluak.....	47

## 1. Tituluaren identifikazioa

- 1.1. Izena: “Informatika-sistemen ustiapena”.
- 1.2. Maila: Erdi-mailako Berriazko Lanbide Heziketa.
- 1.3. Iraupena: 2.000 ordu.

## 2. Erreferentea (lanbide-profila)

### 2.1. Gaitasun orokorra

Teknikari honi, produkzio-sistemaren barruan, lanbide-kualifikazioari buruzko ondoko baldintza orokorrak eskatzen zaizkio:

- Sare finkoetako eta mugikorretako zerbitzuak, Internet-zerbitzuak, eta erabiltzaile bakarreko eta anitzeko informatika-sistemak instalatu eta mantentzea, eta azken erabiltzaileari laguntza ematea, kalitate- eta segurtasun-baldintzetan eta epe egokietan.

#### 2.1.1. Lanbide-gaitasunak

- Sareko gailu elektronikoak (sare-txartelak, kontzentragailuak, konmutagailuak eta router-ak), eta hedadura zabaleko sare publikoekiko horien konexioak instalatu, konfiguratu eta mantentzea.
- Erabiltzaile bakarreko eta anitzeko informatika-sistemetan sare-zerbitzuak instalatu, konfiguratu eta mantentzea.
- Terminal finkoetan edo mugikorretan Interneteko sarbide konmutatuaren eta/edo iraunkorraren zerbitzuak instalatu, konfiguratu eta mantentzea.
- Web-orri dinamikoak egitea, edizio-tresna egokiak erabilia.
- Nabigatzailearen edo zerbitzariaren “script”-ak egitea, dinamismoa, elkarreagina eta datu-baserako sarbide erraza lortzeko; zerbitzarian integratutako osagaiak erabilia.
- Erabiltzaile bakarreko eta anitzeko inguruneetan ekipo eta sistema informatikoak instalatu, mantendu eta eguneratzea.
- Aplikazio ofimatikoak instalatu, konfiguratu eta mantentzea, bai sareko zerbitzarietan bai lan-estazioetan.
- Informatika-baliabide partekatuak instalatu eta konfiguratzeko, enpresaren beharrak eta/edo eskakizunak kontuan izanda.
- Antzeko ekipoetan sistemaren irudiak sortu eta erreplikatzeko ezarritako prozedurei jarraitzea.
- Informazioa osorik gordetzea eta eskuragarri izatea ziurtatuko duten segurtasun-kopioak egin, biltegiratu eta leheneratzeko ezarritako prozedurei jarraitzea.
- Datu-base korporatiboak kontsultatu, eguneratu eta mantentzeko ezarritako prozedurei jarraitzea.
- Erabiltzaileari laguntza ematea, sare-zerbitzua, informatika-sistema eta aplikazio ofimatikoak ustiatzean sortutako arazoak konpontzen, ezarritako jardun-protokoloak jarraituz.
- Erabiltzaileak jakinarazitako matxurak identifikatzea eta, ezarritako arauak jarraituz, horiek konpontzea, dagokion gaitasun-esparruaren barruan.
- Norberaren talde funtzionaleko kideekin etengabe harremanetan egotea eta ezarritako zereginak egiteko erantzukizuna hartzea.
- Larrialdirik gertatzeko arrisku-egoeretan, dagokionari jakinarazi eta laguntza eskatzea, taldekideen jardunbidea zuzentzea, eta egoera horiei aurrea hartu eta/edo zuzentzeko sistemak, baliabideak edo ekipoak segurtasunez eta eraginkortasunez erabiltzea.

#### 2.1.2. Erantzukizuna eta autonomia

Teknikari honi, goragoko maila duten teknikariek edota profesionalak esleitutako eginkizunen eta helburuen esparruan, eta dagozkion lanerako arloetan, oro har, ondoko autonomia-gaitasunak eskatuko zaizkio:

- Sareko ekipo elektronikoak instalatu, konfiguratu eta mantentzea.
- Konexio-elementuak eta sare-txartelak egiaztatzea.

- Sistemaren “software” produktuak (sareko bezeroak, nabigatzaileak) instalatu eta konfiguratzeko.
- Erabiltzaile bakarreko eta anitzeko inguruneetan ekipoak (ordenagailuak eta periferikoak) instalatu eta konfiguratzeko.
- Web-orriak, eta nabigatzaileko eta zerbitzariko script-ak egitea.
- Informazioa segurtatu eta babesteko prozedurei jarraitzea.
- Ekipoak eta programak oker instalatu eta/edo konfiguratzearen ondorioz, sare-zerbitzua, informatika-sistema eta aplikazio ofimatikoak ustiatzean sortutako arazoak identifikatzeko.
- Dokumentu ofimatikoen eta datuak sartzeko/ateratzeko formularioen txantilo normalizatuak egitea, erabiltzaileak sistema eta/edo aplikazioak errazago ustiatu ahal izateko.
- Antzemandako gertakariei eta horien konponbideari buruzko txosten teknikoak egitea.

## 2.2. Lanbide-burutzapenak eta lanbide-portaerak

Profesionalak lortu eta/edo azaldu behar dituen burutzapen eta portaera nagusiak hauek dira:

### 1. Sare-zerbitzuak instalatu eta mantentzea.

- Sare-zerbitzuak instalatu, konfiguratu eta eguneratzeko eragiketak egitea, sare birtualak barne direla; erabiltzailearen eskakizunak, eta espazioari eta kokapenari buruzkoak kontuan izanda.
- Sareko zerbitzariak eta lanpostuak integratzeko eragiketak egitea, erabiltzailearen eskakizunen arabera.
- Erabiltzaileari laguntza ematea, sarea ustiatzean sortutako arazoak konpontzen.
- Sare-zerbitzuaren kalitatea kontrolatzeko eragiketak egitea, ezarritako prozedurei eta aldizkakotasunari jarraituz.

### 2. Erabiltzaile bakarreko eta anitzeko inguruneetan ekipo eta sistema informatikoak instalatu eta mantentzea.

- Informatika-sistema baten hardwarea instalatzeko eta oinarri-softwarea konfiguratu eta eguneratzeko eragiketak egitea, erabiltzailearen eskakizunen arabera.
- Erabiltzaileari laguntza ematea, informatika-sistema ustiatzean sortutako arazoak konpontzen, matxurak diagnostikatzen, horien jatorria identifikatzen (hardwarea edo softwarea) eta sistema konpondu edo ordezkatzeko, epe egokian eta espero den kalitate-mailarekin.
- Sistemaren erabiltzaileak eta baliabideak administratzeko eragiketak egitea, haien segurtasuna eta eskuragarritasuna ziurtatuko den moduan.
- Informazioa mantentzeko eragiketak egitea, haren osotasuna, eskuragarritasuna eta segurtasuna ziurtatuko den moduan, eta ezarritako prozedurei jarraituz.
- Sistema mantentzeko eta kalitatea kontrolatzeko eragiketak egitea, ezarritako prozeduren eta aldizkakotasunaren arabera.

### 3. Aplikazio ofimatikoak eta korporatiboak instalatu eta mantentzea.

- Software ofimatikoa eta korporatiboa instalatu, konfiguratu eta eguneratzeko eragiketak egitea, erabiltzailearen eskakizunen arabera.
- Erabiltzaileari laguntza ematea, aplikazioa ustiatzean sortutako arazoak epe egokian konpontzen.
- Informazioa sartzeko/ateratzeko txantiloak eta formularioak egitea, tresna ofimatikoak eta korporatiboak erabilia, eta ezarritako prozedurei jarraituz.
- Datu-base korporatiboak kontsultatu, eguneratu eta mantentzeko berariazko eragiketak egitea, ezarritako prozedurak aplikatuz.

### 4. Internet-zerbitzuak instalatu eta mantentzea.

- Internet-zerbitzuetan sartzeko hardwarea eta softwarea instalatu, konfiguratu eta eguneratzeko eragiketak egitea, erabiltzailearen eskakizunen arabera.
- Internet mugikorreko zerbitzuetan sartzeko hardwarea eta softwarea instalatu, konfiguratu eta eguneratzeko eragiketak egitea, erabiltzailearen eskakizunen arabera.

- Erabiltzaileari laguntza ematea, Internet-zerbitzua ustiatzean sortutako arazoak konpontzen, horien jatorria identifikatzen (hardwarea edo softwarea) eta sistema konpondu edo ordezkatzeko, epe egokian eta espero den kalitate-mailarekin.
- Interneteko zerbitzu finkoei eta mugikorrei buruzko informazioa ustiatu eta mantentzeko eragiketak egitea, informazio horren osotasuna, eskuragarritasuna eta segurtasuna ziurtatuta eta ezarritako prozedurak aplikatuta.

### 5. Enpresa edo lantegi txiki batean administrazio, kudeaketa eta merkaturatzeko lanak egitea.

- Enpresa edo lantegi txiki bat ezartzeko aukera aztertzea, haren jardueraren, negozio-bolumenaren eta helburuen arabera.
- Kontratazio-forma egokienak zehaztea, enpresa txikiaren tamaina, jarduera eta helburuak kontuan hartuta.
- Enpresa txiki bat eratzeko beharrezko dokumentazioa eta haren jarduera ekonomikoaren garapenak sortutakoa landu, kudeatu eta antolatzea.
- Bitarteko edo harreman egokien bidez, merkataritza-jardueraren arabera, produktuen edo zerbitzuen salmenta sustatzea.
- Hornitzaileekin eta bezeroekin negoziatzea, merkataritza-eragiketetan baldintza onuragarrienak bilatuta.
- Bezero errealekin edo potentzialekin harreman onak sortu, garatu eta mantentzea.
- Enpresaren legezko obligazioen ondoriozko ekintzak garaiz eta eraz identifikatzea.

### 2.3. Produkzio-prozesuko kokapena

- Lanbide- eta lan-ingurunea

Profesional honek, batik bat, enpresa hauetan egingo du lan:

- Ekonomia-jardueraren hainbat sektoretan bildutako enpresetan, informatika-sailaren, datuak prozesatzeko sailaren, sail teknikoaren eta abar barruan.
- Informatika-zerbitzuak hornitzen/banatzen dituzten enpresetan, enpresentzako zerbitzuen sailean.
- Komunikazio-enpresetan.
- Internet-zerbitzuak hornitzen dituzten enpresetan.
- Ingurune funtzionala eta teknologikoa

Lanbide-irudi hau zerbitzu teknikoaren funtzioetan/azpifuntzioetan kokatzen da, hots: instalazioa, mantentzea, ustiapena eta erabiltzaileari laguntza ematea.

Informatika-arloaren teknika eta ezagutza teknologikoak prozesu hauei zuzenean lotuta daude:

- Sare lokalak instalatu, konfiguratu eta eguneratzea.
- Internet-zerbitzuak instalatu, konfiguratu eta eguneratzea.
- Aplikazio ofimatikoak eta korporatiboak instalatu, konfiguratu eta eguneratzea.
- Web-orrien informatika-arloa lantzea.
- Lanbideak, ereduzko lanposturik garrantzitsuenak

Gero eta gehiago ari dira eskatzen informazioaren eta komunikazioaren teknologietako profesionalak. Informazioaren gizarteak lanpostu sortu berriak bete beharko ditu.

Adibide gisa eta, bereziki, lanbide-orientaziorako xedearekin, jarraian, tituluaren profileen zehazten den lanbide-gaitasuna eskuratuz gero bete ahal izango diren lanbideak edo lanpostuak adierazten dira:

- Erabiltzaile bakarreko eta anitzeko inguruneetan informatika-sistemak mantentzeko teknikaria.
- Internet-zerbitzuak mantentzeko teknikaria.

- Sare lokalak mantentzeko teknikaria.
- Industria-sektoreetarako Informazio eta Komunikazio Teknologiak (IKT) saltzeko teknikaria.

### 3. Irakaskuntzak

#### 3.1. Heziketa-zikloaren helburu orokorrak

- I. Informazio-teknologiaren arloan, ekipoak eta sistemak instalatzen eta mantentzen egindako lanen eragiketei lotutako informazio teknikoak eta, oro har, hizkuntza sinboliko osoa interpretatu eta ulertzea.
- II. LAN sare lokalen zerbitzuak, ekipo eta sistema informatikoak, eta Internet-sarbideak instalatu eta mantentzea, beharrezko erremintak, utilitateak, materialak eta tresnak erabilia, eta eskatutako kalitatearen arabera eta segurtasunez jardunez.
- III. Aplikazio ofimatikoak eta korporatiboak ezarri eta mantentzea, eta dagoeneko sortutako datu-base korporatiboak mantentzeko eragiketak egitea, beharrezko tresna eta erreminta informatikoak erabilia, eta eskatutako kalitatearen arabera eta segurtasunez jardunez.
- IV. Internet-zerbitzuak mantentzea, beharrezko erreminta informatikoak, materialak eta tresnak erabilia, eta eskatutako kalitatearen arabera eta segurtasunez jardunez.
- V. Informatika-zerbitzuak instalatu eta mantentzeko prozesuak aztertzea, lan-faseen arteko lotura eta sekuentzia logikoa ulertuz; alde batetik, fase horien eta, bestetik, bakoitzean parte hartzen duten ekipoen, materialen eta berariazko tekniken arteko elkarrekotasunari erreparatuz, ezarritako arauak errespetatuko direla.
- VI. Industria-jarduera arautu eta baldintzatzen duen esparru legala, ekonomikoa eta antolamendukoa ulertzea, lan-harremanen ondoriozko eskubideak eta betebeharrak identifikatuko diren moduan; ezarritako prozedurei jarraitzeko gaitasuna lortzea eta prozedura horietan sor daitezkeen anomalien aurrean eraginkortasunez jardutea.
- VII. Lanbidearen jardunarekin lotutako informazio- eta prestakuntza-bideak erabili eta bilatzea, informatikaren sektorea ezagutu eta bertan sartu ahal izateko, bai eta norberaren lanbide-gaitasunak bilakaera izateko, eta gaitasun hori sektorearen aldatuta teknologikoetara eta antolamendukoetara egokitzeke.

#### 3.2. Lanbide-moduluak

##### 1. lanbide-modulua. SARE LOKALEN ZERBITZUAK INSTALATU ETA MANTENTZEA

###### a) Amaierako gaitasunak

Lanbide-modulu hau amaitzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

1. Sare lokalen topologia fisikoa eta logikoa aztertzea, gailuak eta horien funtzioa identifikatzeko.
2. Dokumentazio teknikotik abiatuta, sareko interkonexio-gailuak instalatu eta konfiguratzeko.
3. Kableatu egituratuko instalazio bat ziurtatzea, lortutako irakurketak irakurketa normalizatuarekin alderatuz, antzemandako arazoak adieraztearen.
4. Lanpostuetan sareko hardware-gailuak instalatzea eta beharrezko egiaztapenak egitea.
5. Sareko zerbitzariak eta bezeroak konfiguratzeko eta komunikazioa egiaztatzea.
6. Sareko zerbitzua ustiatzean sortzen diren gertakariak diagnostikatu eta konpontzea.
7. Sareko zerbitzuaren kalitatea kontrolatzeko eragiketak, eta zerbitzuaren trafikoari eta errendimenduari buruzko txostenak egitea.

###### b) Ebaluazio-irizpideak

1. Sare lokalen topologia fisikoa eta logikoa aztertzean, gailuak eta horien funtzioa identifikatzeko, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Sare lokal bat haren topologiaren arabera sailkatzea.
- Sare lokal baten arkitektura interpretatzea, erabilitako estandarrak eta protokoloak identifikatzea eta horiek OSI Open System Interconnection erreferentzia-eredu barruan dagokien mailan kokatzea.
- Dagoeneko instalatutako sare lokal bati buruzko kasu praktikoan, sarearen mapa fisikoa eta logikoa egitea.

- Sareko gailu bakoitzaren funtzioa azaltzea.
- Kableatu egituratuaren sistema desberdinak deskribatzea.
- Kable normalizatuen mota desberdinak identifikatzea.
- Suposizio praktiko batean, sare lokal bat egiaztatu behar dela, instalazioari buruzko dokumentazioa eskura izanik:
  - Instalazioaren planoak interpretatzea.
  - Hartune ofimatikoak identifikatzea.
  - Armairuetan konexio egokiak identifikatzea.
  - Egindako jarduerak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.

2. Dokumentazio teknikitik abiatuta, sareko interkonexio-gailuak instalatu eta konfiguratzeko, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Sare lokal baten interkonexio-gailu bakoitzaren, hau da, errepikagailu, hub, zubi, konmutagailu eta router-en funtzioa deskribatzea, eta OSI Open System Interconention zein mailatan diharduen identifikatzea.
- Kasu praktiko batean, sare lokal baten interkonexio-gailuak instalatu eta konfiguratu behar direla:
  - Dokumentazio teknikoak interpretatzea, eta instalazioaren sinbologia eta osagaiak identifikatzea.
  - Instalazioa behar bezala egiteko erreminta egokiak aukeratzea.
  - Kableak eta ekipoak zehaztapenen arabera muntatu eta konektatzea.
  - Konmutagailuak (switch) eta router-ak programatzea.
  - Aurretiaz ezarritako planaren arabera konektibitatea egiaztatzea.
  - Egindako jarduerak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.
- Estazio bat gaineratzeko eta/edo hura lekualdatzeko, kableatu egituratuko instalazio baten armairu nagusian egin beharreko eragiketak deskribatzea.
- Sare lokal baten barruan azpisareak sortzeko jarraitu beharreko prozesua azaltzea.

3. Kableatu egituratuko instalazio bat ziurtatzean, lortutako irakurketak irakurketa normalizatuekin alderatuz, antzemandako arazoak adieraztearren, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Sare bat ziurtatzeko prozesua azaltzea.
- Transmisio-bide baten parametro bereizgarriak azaltzea.
- Sarea ziurtatzeko ekipoaren ezaugarriak azaltzea.
- Kasu praktiko batean, kableatu egituratuko instalazio bat ziurtatu behar dela:
  - Instalazioaren planoak interpretatzea.
  - Instalazioa ziurtatzea eta neurriak adierazi eta biltegitratzea.
  - Aparatua ordenagailuari konektatzea, biltegitratutako datuak iraultzeko.
  - Egindako jarduerak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.

4. Lanpostuetan sareko hardware-gailuak instalatzean eta beharrezko egiaztapenak egitean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Sareko moldagailuen motak eta bakoitzaren ezaugarriak deskribatzea.
- Instalatu beharreko elementu bakoitzaren funtzioak azaltzea.
- Sareko moldagailuaren eta hura instalatzen deneko ordenagailuaren artean egon daitezkeen bateraezintasunak deskribatzea.
- Kasu praktiko batean, sareko hardware bat ordenagailuan instalatu behar dela:
  - Instalatu beharreko materialaren bateragarritasuna egiaztatzea.
  - Erreminta egokiak aukeratzea.
  - Sareko txartel moldagailua instalatzea.
  - Txartelaren kontroladoreak instalatzea.
  - Sare-protokoloa aukeratu eta konfiguratzea.
  - Instalazioa egiaztatzea, diagnostikorako utilitate egokiak erabilita.
  - Egindako jarduerak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.

5. Sareko zerbitzariak eta bezeroak konfiguratzeko eta komunikazioa egiaztatzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Konfiguratu beharreko parametroak, horien funtzioa eta izan ditzaketen balioak identifikatzea.
- Konfigurazio jakin baten zehaztapenak identifikatzea.
- Kasu praktikoa batean, finkatutako zehaztapenen arabera konfigurazio bat egin behar dela:
  - Zehaztutako zerbitzuak instalatzea.
  - Zerbitzuak konfiguratzea.
  - Programa bezeroak instalatu eta konfiguratzea.
  - Zerbitzarien eta bezeroen funtzionamendua egiaztatzea.
  - Egindako jarduerak guztiak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.

6. Sareko zerbitzua ustiatzean sortzen diren gertakariak diagnostikatu eta konpontzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- LAN sare lokal batean sarrien gertatzen diren matxuren ezaugarriak deskribatzea.
- Sare lokaletan matxurak aurkitzeko gehien erabiltzen diren teknikak eta tresnak deskribatzea.
- Sare lokaletan matxurak diagnostikatu eta aurkitzeko erabiltzen den prozesu sistematikoa azaltzea.
- Simulatutako matxurak dituzten sare lokaletan:
  - Matxuraren sintomak identifikatzea.
  - Egindako ondorioen arabera, haren ezaugarriak azaltzea.
  - Matxuraren arrazoiei buruzko hipotesia egitea, hura antzemandako sintomekin lotuta.
  - Gertakaria konpontzeko esku-hartze plana deskribatzea.
  - Gertakaria aurkitu eta zuzentzea.
  - Jardunean sortzen diren gorabeherak erantzutea.
  - Egindako jarduerak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.

7. Sareko zerbitzuaren kalitatea kontrolatzeko eragiketak, eta zerbitzuaren trafikoari eta errendimenduari buruzko txostenak egitean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Sare baten errendimenduaren parametro bereizgarriak identifikatzea.
- Sare-analizatzailearen ezaugarriak eta funtzionamendua deskribatzea.
- Kasu praktikoa batean, ikuskapeneko tresnak erabilita sare lokalaren kalitatea kontrolatzeko eragiketak egin behar direla:
  - Ikuskapen-planean ezarritako puntuetan tresna instalatzea.
  - Ikuskapen-planean ezarritako datuak kapturatzeko programa konfiguratzea.
  - Kapturatutako datuetan oinarrituta txosten bat egitea: talka-kopurua, trama-kopurua, tramen batez besteko luzera eta abar.
  - Zerbitzuen jarduerari buruzko fitxategiak kopia eta mantentzea.
  - Egindako jarduerak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.
- LAN baten trafikoa monitorizatzeko jarraitu beharreko prozesua azaltzea.

### c) Edukiak

#### Prozedurazkoak:

- Sare lokalen ezaugarriak, funtzioak eta osagaiak identifikatzea, bai eta haien motak eta klaseak ere:
  - Sareko arkitekturak eta topologiak.
  - Sare lokal baten elementuak.
  - TCP/IP protokolo-familia.
  - Sare lokalak elkarri konektatzeko prozedura.
  - LAN sareen segmentazioa.
  - Konmutagailuak eta router-ak: funtzionamendua eta konfigurazioa.
- Sistema bateko konfigurazio fisikoa interpretatzea.
- Sare lokal baten bitartez datuak transmititzeko eragiketak egitea.
- Arkitektura-eredu desberdinak identifikatzea.

- Sareko sistema baten osagaiak antolatzea.
- Sare lokalen elementuak instalatu eta konfiguratzeko.
- Bi sare lokal edo gehiago elkarri konektatzeko beharrezko baliabideak eta gailuak erabiltzea.
- Beste sare batzuekin konektatuz gero (Internet), eskuragarri dauden aplikazioak eta baliabideak identifikatu eta maneiatzea.
- Kableatu egituratua manipulatzeko.
- Sare lokaletan matxurak egiaztatu eta diagnostikatzea.

### Gertakariak, kontzeptuak eta printzipioak:

- Hedadura zabaleko sare publikoen oinarritzko ezaugarriak:
  - Internet.
- Sare lokalen elementuak:
  - Sare-txartelak.
  - Sareko sistema eragileak.
  - Sare-bezeroaren softwarea.
  - Sareko periferikoak: inprimagailuak eta abar.
  - Baliabideak partekatzea.
  - Lan-taldeak konfiguratzeko.
  - Bezero zerbitzaria konfiguratzeko.
  - Komunikazio-softwarea: IPX, NetBeui, IP eta abar.
  - Sareko zerbitzuak: posta, urruneko sarbidea, fitxategien transferentzia.
- Kableatu egituratuaren sistemak:
  - Kableatu horizontala eta kableatu bertikala.
  - Konexio-armairuak.
- Sare lokaletan matxurak egiaztatu eta diagnostikatzea:
  - Ingurune-faktoreen eragina sarean.
  - Arazoak elikadura elektrikoan.
  - Interferentzia elektromagnetikoak.
  - Erroreak aurkitzeko estrategiak.
  - Erroreak dokumentatzeko teknikak.
  - Sarbidearen segurtasunerako politikak.
  - Birus kontrako politikak.
  - Sare-analizatzaileak.
  - Sareko trafikoaren ezaugarriak azaltzea.

### Jarrerazkoak:

- Eskuliburuak eta material bibliografikoa ordenaz eta zuhur maneiatzea.
- Sarea mantentzeko beharrezko eragiketak zehatz eta zuhur egitea.
- Lan-sistema berriak bereganatzeko jarrera.
- Erabiltzaileekin behar bezala komunikatzea eta haien beharrei erantzutea.
- Dagokion sektorearen aurrerapen eta aldaketa teknologikoekiko interesa.

## 2. lanbide-modulua. EKIPO ETA SISTEMA INFORMATIKOAK INSTALATU ETA MANTENTZEA

### a) Amaierako gaitasunak

Lanbide-modulu hau amaitzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

1. Informatika-sistema baten barne-osagaiak eta periferikoak, eta horiek sistemaren prestazioekin duten lotura aztertzea.
2. Informatika-sistema baten barne-osagaiak eta periferikoak instalatu eta mantentzea, eta dokumentazio teknikoa interpretatzea.

3. Sistema eragilea, gailuen kontroladoreak eta utilitateak instalatu eta konfiguratzeko, sistema eraginkor uztearren.
4. Informatika-sistema baten funtzionamendu-arazoak diagnostikatzea eta segurtasun-kopiak egitea.

## b) Ebaluazio-irizpideak

1. Informatika-sistema baten barne-osagaiak eta periferikoak, eta horiek sistemaren prestazioekin duten lotura aztertzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Informatika-sistema baten hardwareari eta softwareari buruzko dokumentazio teknikoak interpretatzea.
- Informatika-sistema konfiguratzeko gailuak identifikatzea.
- Ordenagailu baten barne-osagaien ezaugarriak identifikatzea.
- Informatika-sistema batean erabiltzen diren periferikoen ezaugarriak deskribatzea.

2. Informatika-sistema baten barne-osagaiak eta periferikoak instalatu eta mantentzean, eta dokumentazio teknikoak interpretatzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Informatika-sistema batean erabiltzen diren biltegitze-euskarri magnetikoak eta optikoak deskribatzea.
- Sistema baten gailuek eta osagaiak errendimendua hobetzeko bete behar dituzten baldintzak identifikatzea.
- Kasu praktiko batean, ezaugarriak behar bezala azalduta, elementu konfiguragarrietan doikuntzak egitea: memoria birtualetan, txartel grafikoetan eta abar.
- Kasu praktiko batean, ezaugarria azalduta, ordenagailuaren barne-osagaiak instalatu behar direla:
  - Muntaiaren dokumentu teknikoak interpretatzea.
  - Instalazioa egiteko tresna eta osagai egokiak aukeratzea.
  - Prozesadorea eta memoria instalatzea, oinarri-plaka finkatzea eta konexioak egitea.
  - Instalazioa eta haren funtzionamendua egiaztatzea.
  - Egindako jarduerak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.
- Kasu praktiko batean, informatika-sistema baten osagai periferikoak instalatu behar direla:
  - Muntaiaren dokumentu teknikoak interpretatzea.
  - Instalazioa egiteko tresna eta osagai egokiak aukeratzea.
  - Periferikoak instalatu eta konektatzea.
  - Instalazioa eta haren funtzionamendua egiaztatzea.
  - Egindako jarduerak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.
- Ustiatzen ari den informatika-sistema baten kasuan, sistemaren ikuskapen-txosten automatikoak interpretatzea.
- Segurtasun-kopiak egiteko erabiltzen diren disketeak grabatzeko periferikoak (zip, LS-120 eta abar) eta disko gogor aldagarriak deskribatzea.
- Segurtasun-kopiak egiteko erabiltzen diren euskarriak deskribatzea.

3. Sistema eragilea, gailuen kontroladoreak eta utilitateak instalatu eta konfiguratzeko, sistema eraginkor uztearren, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Informatika-sistema batean BIOSa konfiguratzeko parametroak identifikatzea.
- Sistema eragile desberdinen instalazio-ezaugarriak identifikatzea.
- Utilitate-pakete desberdinen ezaugarriak bereiztea.
- Ordenagailu baten BIOSaren funtzioak azaltzea.
- Kasu praktiko batean, ezaugarriak behar bezala azalduta, informatika-ekipo baten BIOSa konfiguratzeko, honako hauek kontuan izanda:
  - Informazioa biltegitze-utillitateak.
  - Txartel grafikoak.
  - Cache-memoria.
  - Funtzionamendua egiaztatze- parametroak.
  - Abioaren sekuentzia eta abiadura.
  - Biruskontrakoa egiaztatzea.
- Kasu praktiko batean, sistema eragile jakin bat instalatu behar dela:
  - Disko gogorra prestatzea: zatitu eta formateatzea.

- Sistema eragilearen softwarea instalatzea.
- Sistema eragilearen parametroak eta alde zuzenak instalatutako hardwarea behar bezala konfiguratzea.
- Sistema egoki instalatu dela egiaztatzea eta egindako eragiketak dokumentatzea.
- Kasu praktiko batean, ezaugarriak behar bezala azalduta, ordenagailu berean sistema eragile desberdinak eta S/I gailuen kontroladoreak instalatzea, eta instalazioa egokia dela egiaztatzea.

#### 4. Informatika-sistema baten funtzionamendu-arazoak diagnostikatzeko eta segurtasun-kopiak egiteko, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko dituzte:

- Ustiapen-gidak, biltegiak eta matxuren katalogoa interpretatzea.
- Segurtasun-kopiak grabatzeko sistema desberdinak bereiztea.
- Suposizio jakin batean, segurtasun-kopiak egiteko sistema jakin bat (osoa, inkrementala edo diferentziala) aukeratzeko abantailak eta eragozpenak azaltzea.
- Sistema konfiguratzeko fitxategien parametroak interpretatzea.
- Suposizio batetik abiatuta, alegiazko erabiltzaile batek informatika-sistema bati buruz azaldutako gertakari baten aurrean:
  - Gertakariari buruzko aurretiazko txostena egitea, erabiltzaileak emandako azalpenak jasota.
  - Gertakaria eragin duen egoera errepikatzea, alegiazko erabiltzailearen azalpenez lagunduta.
  - Eragin-mota identifikatzea, erabiltzailearen azalpenak kontuan izanik, eta sistemaren tresnak eta aplikazioaren berezko tresnak erabiltzea.
  - Gertakaria zein egoeratan sortu den eta hura konpontzeko zein proposamen egin den zehaztea.
- Sistemaren akats gisa identifikatutako gertakariak aztertzea:
  - Segurtasun-kopiak egiteko euskarria aukeratzeko.
  - Aplikazioaren eta erabiltzailearen fitxategien segurtasun-kopiak egitea, sistema eragilearen utilitate egokien bidez.
  - Sistemaren akatsa non sortzen den identifikatzea, hardware eta software osagaien azterketan sistema diagnostikatzeko tresnak aplikatuta.
  - Akatsa eragin duten hardware eta/edo software osagaiak ordezkatu eta/edo konpontzea.
  - Jardunean sortutako gorabehera erantzutea.
  - Funtzionamendu-probak egitea, arazoa sortu duen egoera errepikatuz, eta hura berriro gertatuko ez dela ziurtatzea.
  - Behar izanez gero, fitxategien segurtasun-kopiak berreskuratzea.
  - Gertakaria eta hura konpontzeko jarraitutako urratsak dokumentatzea.

#### c) Edukiak

##### Prozedurazkoak:

- Hardwarearen instalazioari buruzko dokumentazioa maneiatzea.
- Barne-osagaiak instalatu eta konfiguratzeko.
- Sistema eragile desberdinak instalatzeko.
- Konfigurazioan aldaketak egiteko.
- Datuak kopiatu eta berreskuratzea.
- Informatika-sistema baten osagaiak instalatu eta konfiguratzeko.
- Kanpoko gailuak instalatu eta konfiguratzeko.
- Sistema eragile desberdinen paketeak instalatzeko.

##### Gertakariak, kontzeptuak eta printzipioak:

- Ordenagailuaren oinarriko arkitektura.
- Periferikoak.
- Osagaien instalazioari buruzko segurtasun-araudia.
- Informatika-sistema baten barne-osagaiak:
  - Funtzioak.
  - Mikroporzadoreak: motak, funtzionamendua, instalazioa eta konfigurazioa.
  - Memoria.

- Oinarri-plakak: motak eta osagaiak.
- Chipset-a.
- Busak, kontroladoreak, atakak eta abar.
- Kanpoko biltegitratze-unitateak. Disko-motak: HD, disketeak, CD-ROM, CD-RW, DVD eta abar.
- Fitxategi-sistemak: FAT, NTFS, CDFS, HPSF eta abar.
- Kanpoko gailuak:
  - Monitoreak.
  - Teklatuak eta saguak.
  - Inprimagailuak.
  - Eskanerrak.
  - Multimedia-gailuak: bozgorailuak, mikrofonoak, kamerak eta abar.
  - Txartelak.
  - Txartel grafikoak.
  - Soinu-txartelak.
- Sistema baten oinarritzko softwarea.
- Gailuen arteko gatazkak aurkitu eta konpontzeko prozedurak.
- Gailu-kontroladoreak: motak, instalazioa, eguneratzea eta abar.
- “Plug & play” ahalmena duten sistemak eta gailuak.
- BIOS.

#### Jarrerazkoak:

- Eskuliburuak eta material bibliografikoa ordenaz eta zuhur maneiatzea.
- Sarea mantentzeko beharrezko eragiketak zehatz eta zuhur egitea.
- Lan-sistema berriak bereganatzeko jarrera.
- Erabiltzaileekin behar bezala komunikatzea eta haien beharrei erantzutea.
- Dagokion sektorearen aurrerapen eta aldaketa teknologikoekiko interesa.

### 3. lanbide-modulua. APLIKAZIO OFIMATIKOAK ETA KORPORATIBOAK EZARRI ETA MANTENTZEA

#### a) Amaierako gaitasunak

Lanbide-modulu hau amaitzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

1. Sistemaren ekipoek duten konfigurazioa interpretatzea, aplikazioak behar bezala nola instalatu jakiteko.
2. Sistemaren ekipoetan aplikazio ofimatikoak eta korporatiboak instalatu, konfiguratu eta eguneratzea.
3. Aplikazio ofimatikoen funtzionamendu-arazoak diagnostikatu eta konpontzea, eta haien segurtasun-kopiak egitea.
4. Testua prozesatzeko aplikazio ofimatikoen bidez dokumentuak egitea.
5. Kalkulu-orriko aplikazio ofimatikoen bidez dokumentuak egitea.
6. Aurkezpenetako aplikazio ofimatikoen bidez dokumentuak egitea.

#### b) Ebaluazio-irizpideak

1. Sistemaren ekipoek duten konfigurazioa interpretatzean, aplikazioak behar bezala nola instalatu jakiteko, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Aplikazio bat instalatzeko garaian kontuan hartu behar diren sistemaren baliabideak eta osagaiak identifikatzea.
- Aplikazioari buruzko dokumentuetan eta eskuliburuetan, aplikazioa ondo instalatzeko sistemaren ekipoek izan behar dituzten ezaugarriak interpretatzea.
- Kasu praktiko batean, ezaugarriak behar bezala azalduta, ordenagailuaren hardware eta software osagaiei buruzko informazioa lortzea, sistema eragilearen utilitateak erabilita.
- Sistema baten, instalatu beharreko aplikazioaren eta dagokion dokumentazio teknikoaren bidez ezaugarriak behar bezala azalduko kasuan:

- Aplikazioak zuzen funtzionatzeko baldintza gutxienekoek eta egokiak zein diren identifikatzea.
- Aurreko eskakizunak lortzeko ekipoek izan behar duten konfigurazioaren zerrenda egitea.
- Ekipo bakoitzaren gabezien zerrenda egitea.
- Aurreko gabeziei aurre egiteko litezkeen konponbideak proposatzea.

## 2. Sistemaren ekipoetan aplikazio ofimatikoak eta korporatiboak instalatu, konfiguratu eta eguneratzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Suposizio praktikoa batetik abiatuta, bezero-zerbitzari ingurune batean aplikazio bat instalatu behar dela:
  - Beharrezkoak diren aplikazioaren osagaiak zerbitzarian instalatzea.
  - Beharrezkoak diren aplikazioaren osagaiak ekipo bezero bakoitzean instalatzea.
  - Aplikazioa postu bakoitzean konfiguratzea, postuaren berezko baliabideak eskuragarri izan ditzan.
  - Aplikazioa postu bakoitzean konfiguratzea, zehaztutako baliabide partekatuak eskuragarri izan ditzan.
  - Jarduna dokumentatzea, ekipo bakoitzean instalazioan izandako gertakariak eta/edo azken emaitza jasota.
- Suposizio praktikoa batean, bezero-zerbitzari ingurune batean aplikazioa instalatuta dagoela:
  - Zerbitzarian instalazioaren osagai jakin batzuk ezabatzea eta ekipo bezeroetan instalazioa egokitzea.
  - Zerbitzarian instalazioari osagai batzuk gehitzea eta ekipo bezeroetan instalazioa egokitzea.
  - Ekipo bezeroetan, aplikazioak sistemaren baliabide gehiago eskuragarri izan ditzan hura konfiguratzea.
  - Jarduna dokumentatzea, ekipo bakoitzean instalazioan izandako gertakariak eta/edo azken emaitza jasota.
- Postu bakarreko instalazio bati buruzko suposizio praktikoa batetik abiatuta:
  - Ekipoak beharrezkoak dituen aplikazioaren osagaiak instalatzea.
  - Aplikazioa postu bakoitzean konfiguratzea, postuaren berezko baliabideak eskuragarri izan ditzan.
  - Aplikazioa postu bakoitzean konfiguratzea, zehaztutako baliabide partekatuak eskuragarri izan ditzan (maila bereko sare-inguruneetan).
  - Jarduna dokumentatzea, instalazioan izandako gertakariak eta/edo azken emaitza jasota.
- Suposizio praktikoa batean, postu bakarreko instalazioaren ezaugarriak azalduta daudela:
  - Ekipoan instalazioaren osagai jakin batzuk ezabatzea.
  - Instalazioari osagai batzuk gehitzea, ekipoaren baliabideak (eta maila bereko sare-inguruneetan zehaztutako baliabide partekatuak ere) eskuragarri izan ditzan.
  - Jarduna dokumentatzea, instalazioan izandako gertakariak eta/edo azken emaitza jasota.
- Suposizio batean, aplikazio bat instalatzean sortutako arazo jakin bat planteatzen dela, litezkeen konponbideak proposatzea, arazoaren inguruan Internet-guneetan lortutako dokumentazioetik abiatuta.

## 3. Aplikazio ofimatikoen funtzionamendu-arazoak diagnostikatu eta konpontzean, eta haien segurtasun-kopiak egitean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Suposizio batetik abiatuta, alegiazko erabiltzaile batek azaldutako gertakari baten aurrean:
  - Gertakariari buruzko aurretiazko txostena egitea, zehaztutako azalpenak jasota.
  - Gertakaria eragin duen egoera errepikatzea, alegiazko erabiltzailearen azalpenez lagunduta.
  - Eragin-mota identifikatzea, emandako azalpenak kontuan izanik, eta sistemaren tresnak eta aplikazioaren berezko tresnak erabilita.
  - Gertakaria zein egoeratan sortu den eta hura konpontzeko zein proposamen egin den zehaztea.
- Aplikazioa oker erabiltzearen ondoriozko gertakaria konpontzen erabiltzaileari nola lagundu azaltzea.
- Kasu praktikoa batetik abiatuta, aplikazioaren akats gisa diagnostikatutako gertakariaren aurrean:
  - Aplikazioaren eta erabiltzailearen fitxategien segurtasun-kopiak egitea, sistema eragilearen utilitate egokien bidez.
  - Aplikazioaren akatsa non sortzen den identifikatzea:
    - \* Aplikazioaren eskuliburuak erabiltzea.
    - \* Aplikazioaren morroiak eta laguntza-programak erabiltzea.
    - \* Gertakariari buruzko dokumentu historikoak interpretatzea.
    - \* Internet erabiltzea, eztabaidagune, FAQ, tutorial eta abarretara jotzeko, edo aplikazioaren on line euskarria eskuratzeko.
  - Epe egokian, aplikazioa berriro instalatzea edo konpontzea, hala badagokio.
  - Funtzionamendu-probak egitea, arazoa sortu duen egoera errepikatuz, eta hura berriro gertatuko ez dela ziurtatzea.
  - Behar izanez gero, fitxategien segurtasun-kopiak berreskuratzea.
  - Gertakaria eta hura konpontzeko jarraitutako urratsak dokumentatzea.

- Sistemaren akats gisa diagnostikatutako gertakaritik abiatuta:
  - Aplikazioaren fitxategien segurtasun-kopiak egitea, sistema eragilearen utilitate egokien bidez.
  - Sistemaren akatsa non sortzen den identifikatzea:
    - \* Sistemaren eskuliburuak, eta haren morroiak eta laguntza-programak kontsultatzea.
    - \* Hardware eta software osagaien azterketan sistema diagnostikatzeko tresnak aplikatzea.
    - \* Gertakariei buruzko dokumentu historikoak interpretatzea.
    - \* Internet erabiltzea, eztabaidagune, FAQ, tutorial eta abarretara jotzeko, edo aplikazioaren on line euskarria eskuratzeko.
  - Akatsa eragin duten hardware eta/edo software osagaiak ordezkatu eta/edo konpontzea.
  - Jardunean sortutako gorabehereri erantzutea.
  - Funtzionamendu-probak egitea, arazoa sortu duen egoera errepikatuz, eta hura berriro gertatuko ez dela ziurtatzea.
  - Behar izanez gero, fitxategien segurtasun-kopiak berreskuratzea.
  - Gertakaria eta hura konpontzeko jarraitutako urratsak dokumentatzea.

#### 4. Testua prozesatzeko aplikazio ofimatikoen bidez dokumentuak egitean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Ezarritako diseinuaren arabera, testua prozesatzeko aplikazioaren ingurunea pertsonalizatzea, aplikazioaren berezko tresnak erabilia (tresna-barrak, menuak, botoiak eta abar).
- Kasu praktiko batean, testu-prozesadore baten bidez dokumentu bat landu behar dela, behinik behin honakoa egitea:
  - Karaktereak formateatzea, eta iturri-tipo eta -tamaina, koska eta paragrafo-lerrokadura desberdinak erabiltzea.
  - Goiburuak eta orri-oinak egitea.
  - Buletak eta zenbakidun zerrendak izango dituzten eskemak egitea.
  - Egunkari-zutabeak eta sailak egitea.
  - Taulak, irudiak, marrazkiak eta organigramak egitea.
  - Gutunak, gutun-azalak, etiketak eta posta-konbinazioak egitea.
  - Aplikazio ofimatikoaren beste objektu batzuk sortzea: kalkulu-orriak, datu-base bateko datuak.
  - Automatizazio-makroak.
- Kasu praktiko batean, testu-prozesadore baten bidez txantilo bat landu behar dela, behinik behin honakoa egitea:
  - Karaktereak formateatzea, eta iturri-tipo eta -tamaina, koska eta paragrafo-lerrokadura desberdinak erabiltzea.
  - Formulario-eremuak egitea.
  - Buletak eta zenbakidun zerrendak izango dituzten eskemak egitea.
  - Taulak, irudiak eta marrazkiak egitea.
- Testua prozesatzeko beste aplikazio batzuekin sortutako dokumentuak inportatzea.
- Dokumentuak beste datu-prozesadore batzuen formatuetara esportatzea.

#### 5. Kalkulu-orriko aplikazio ofimatikoen bidez dokumentuak egitean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Ezarritako diseinuaren arabera, kalkulu-orriko aplikazioaren ingurunea pertsonalizatzea, aplikazioaren berezko tresnak erabilia (tresna-barrak, menuak, botoiak eta abar).
- Kalkulu-orri batean erabiltzen diren datu-motak identifikatzea: testua, zenbakiak, data/ordua.
- Kasu praktiko batean, kalkulu-orri baten bidez dokumentu bat landu behar dela, behinik behin honakoa egitea:
  - Gelaxkak formateatzea.
  - Gelaxkei eta orriei formatuak aplikatzea.
  - Barrutiek lan egitea (elkarren ondokoak eta ondokoak ez direnak).
  - Formulak egitea.
  - Funtzioak maneiatzea.
  - Morroiak erabilia, denetako grafikoak egitea.
  - Grafikoak aldatzea.
  - Makroak egitea.

- Kasu praktiko batean, kalkulu-orri baten bidez txantilo bat landu behar dela, behinik behin honakoa egitea:
  - Gelaxkak formateatzea.
  - Gelaxkei eta orriei formatuak aplikatzea.
  - Barrutekin lan egitea (elkarren ondokoak eta ondokoak ez direnak).
  - Formulak egitea.
  - Funtzioak maneiatzea.
  - Morroiak erabilita, denetako grafikoak egitea.
  - Grafikoak aldatzea.
  - Makroak egitea.
  - Beste aplikazio batzuetatik orriak inportatzea.
  - Orriak beste kalkulu-orri batzuen formatuetara esportatzea.
- Suposizio praktiko batean, kalkulu-orria datu-base gisa erabili behar dela: zerrendak sortzea, eta datuak iragazi, babestu eta antolatzea.

6. Aurkezpenetako aplikazio ofimatikoen bidez dokumentuak egitean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Ezarritako diseinuaren arabera, aurkezpeneko aplikazioaren ingurunea pertsonalizatzea, aplikazioaren berezko tresnak erabilita (tresna-barrak, menuak, botoiak eta abar).
- Aurkezpenak kudeatzeko aplikazio baten elementuak identifikatzea: diapositibak, aurkezpen-motak.
- Aurkezpen bati lotutako ikuspegi-motak identifikatzea.
- Aurretiaz diseinatutako txantilo bat erabilita eta ezarritako eskakizunetatik abiatuta, aurkezpen bat diseinatzea, behinik behin honakoa egitea:
  - Testu-diapositiba formateatuak txertatzea.
  - Buletadun diapositibak egitea.
  - Taulak txertatzea.
  - Grafikoak, irudiak, marrazkiak eta organigramak egitea.
  - Objektu formateatuak txertatzea: betegarri-bilbeak, ertzak, testurak, kolore-moteltzeak, itzalak, 3D efektuak eta abar.
  - Soinuak eta filmak sartzea.
  - Animazio-efektuak sartzea.
  - Makroak egitea.
  - Beste programa baten elementuak gaineratzea: kalkulu-orria, testu-dokumentua, datu-base baten taula.
- Aipatutako ezaugarriak izango dituen aurkezpena diseinatzea, aurretiaz diseinatutako txantiloirik erabili gabe.

### c) Edukiak

Prozedurazkoak:

- Informazioa irudikatu, berreskuratu eta tratatzeko estrategien plangintza egitea.
- Ingurune logikoa mantentzeko eragiketak egitea:
  - Programak kargatzea/egikaritzea.
  - Informazioa sortzea/gordetzea/babestea.
  - Informazioa fitxategitan, karpitetan... antolatzea.
- Aplikazio bakoitzaren mezu elkarreragileak identifikatu, maneiatu eta ulertzea.
- Aplikazio korporatiboak instalatu eta konfiguratzeko.
- Utilitateak eta aplikazioak instalatzeko eragiketak egitea.
- Testu-prozesadoreen bidez dokumentuak eta txantiloak egitea.
- Kalkulu-orrien bidez dokumentuak eta txantiloak egitea.
- Objektu-mota desberdinak sortu eta konbinatzea (testuak, grafikoak, irudiak, marrazkiak, soinuak eta bideoak).

Gertakariak, kontzeptuak eta printzipioak:

- Software ofimatikoko paketeak instalatu eta konfiguratzeko. Suite-ak.

- Testu-prozesadorea:
  - Lan-ingurunea. Pertsonalizazioa.
  - Testua formateatzea.
  - Paragrafoak formateatzea. Estiloak.
  - Goiburuak. Orri-oinak. Oin-oharrak.
  - Eskemak: buletak. Zenbakidun zerrendak.
  - Grafikoak. Irudiak.
  - Zutabe anizkunak.
  - Taulak.
  - Posta-konbinazioa.
  - Objektuak kapsulatu eta estekatzea.
  - Formularioak.
  - Dokumentuak inprimatzea.
  - Dokumentuak inportatu eta esportatzea.
  - Txantiloiak eta morroiak erabiltzea.
  - Makroak diseinatu eta sortzea. Programazioaren funtsak.
  - Dokumentuak eta txantiloiak egitea.
- Kalkulu-orriak:
  - Lan-ingurunea. Pertsonalizazioa.
  - Oinarrizko kontzeptuak: liburua, orria, gelaxka, errenkada, barrutia eta abar.
  - Gelaxkak formateatzea. Estiloak.
  - Datuak manipulatzeko.
  - Barrutiak.
  - Dokumentuak inprimatzea.
  - Formulak eta funtzioak.
  - Grafikoak sortu eta formateatzea.
  - Marrazkiak eta irudiak.
- Animazio-efektuak.
- Soinuak eta bideoak.
- Trukea beste aplikazio batzuekin.

#### Jarrerazkoak:

- Ordenagailuaren ingurunean informazioa behar bezala antolatzearen garrantzia baloratzea, hura eraginkortasunez erabiltzeko hartu beharreko ohitura gisa.
- Ingurune logikoan arakatzeko interesa eta jarrera positiboaren errorearen aurrean, zailtasunak gainditzeko bide gisa.
- Aplikazio berrien bilakaera ezagutzeko interesa.

## 4. lanbide-modulua. ERAGIKETAK DATU BASE OFIMATIKOEKIN ETA KORPORATIBO EKIN

### a) Amaierako gaitasunak

Lanbide-modulu hau amaitzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

1. Datu-base baten elementuak aztertzea, datuak babesteari buruzko legeriaren irizpideak kontuan izanda hura mantendu eta ustiatzeko eragiketak egitearren.
2. Emandako diseinuetatik abiatuta, datu-base ofimatiko bat ustiatzeko eragiketak egitea.
3. Ezarritako diseinuetatik abiatuta, datu-baseetan aplikazio pertsonalizatuak sortzea.
4. Ezarritako irizpideei jarraituz, datu-base korporatiboak kontsultatu eta eguneratzeko eragiketak egitea.
5. Ezarritako ustiatze-planei jarraituz, datu-base korporatiboak mantentzeko eragiketak egitea.

### b) Ebaluazio-irizpideak

1. Datu-base baten elementuak aztertzean, datuak babesteari buruzko legeriaren irizpideak kontuan izanda hura mantendu eta ustiatzeko eragiketak egitearren, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Datu-baseak kudeatzeko sistemen motak identifikatzea.
- Datu-base erlazionalak kudeatzeko sistemaren ezaugarriak eta beste sistema batzuekin dituen desberdintasunak zehaztea.
- Datu-base baten taulak diseinatzeko gehien erabiltzen diren datu-motak deskribatzea: zenbakizkoak, karakterezkoak, datakoak/ordukoak eta abar.
- Datu-base batean erabiltzen diren objektuen ezaugarriak deskribatzea: taulak, ikuspegiak, erregistroak, zutabeak, gakoak, indizeak, sinonimoak, rolak eta abar.
- SQL kontsulta-lengoiaren aginduak deskribatzea, honako eragiketa hauei dagokienez:
  - Objektuak sortu, ezabatu eta aldatzea.
  - Baimenak eman eta ezeztatzea.
  - Datuak txertatu, ezabatu, kontsultatu eta eguneratzea.
- Zenbakizko datuekin, karakterezkoekin eta datakoekin lan egiteko SQLk dituen funtzio nagusiak deskribatzea.
- Suposizio batean, datu-base baten taulak diseinatu behar direla, datuak babesteko legeak “datu pertsonal” eta “bereziki babestutako datu” gisa definitzen dituen eremuak identifikatzea.

2. Emandako diseinuetatik abiatuta, datu-base ofimatiko bat ustiatzeko eragiketak egitean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Ezarritako irizpideen arabera, datu-basea kudeatzeko aplikazioaren ingurunea pertsonalizatzea, aplikazioaren berezko tresnak erabilita, hots: tresna-barra, menuak, botoiak eta abar.
- Suposizio batean, datu-base bat eta haren ezaugarriak diseinatu behar direla, datu-basearen tresnak eta morroiak erabilita:
  - Taulak sortzea, datu-motak eta sarrera-maskarak behar bezala aukeratuta.
  - Taula bakoitzaren gakoak eta indizeak behar bezala definitzea.
  - Taulen arteko erlazioak behar bezala definitzea.
  - Eremuak baliozkotzeko arauak definitzea.
- Suposizio batean, datu-base bat eta haren ezaugarriak diseinatu behar direla, SQL kontsulta-lengoaia erabilita:
  - Taulak sortzea, datu-motak eta sarrera-maskarak behar bezala aukeratuta.
  - Taula bakoitzaren gakoak eta indizeak behar bezala definitzea.
  - Taulen arteko erlazioak behar bezala definitzea.
- Suposizio praktiko batean, dagoeneko sortutako datu-base batekin, erregistroak txertatu, aldatu eta ezabatze eragiketak egitea, datu-basearen tresnak erabilita.
- Suposizio praktiko batean, dagoeneko sortutako datu-base batekin, erregistroak txertatu, aldatu eta ezabatze eragiketak egitea, SQL kontsulta-lengoaia erabilita.
- Datu-base batean sor daitezkeen kontsulta-mota desberdinak identifikatzea.
- Suposizio praktiko batean, dagoeneko sortutako datu-base batekin, datu-basearen tresnak eta morroiak erabilita:
  - Hautapen-kontsulta bat sortzea.
  - Erreferentzia gurutzatuei buruzko kontsulta bat sortzea.
  - Datuak ezabatzeari buruzko kontsulta bat sortzea.
  - Taulak eguneratzeari buruzko kontsulta bat sortzea.
  - Taulak sortzeari buruzko kontsulta bat sortzea.
- Suposizio praktiko batean, dagoeneko sortutako datu-base batekin, SQL kontsulta-lengoaia erabilita:
  - Hautapen-kontsulta bat sortzea.
  - Erreferentzia gurutzatuei buruzko kontsulta bat sortzea.
  - Datuak ezabatzeari buruzko kontsulta bat sortzea.
  - Taulak eguneratzeari buruzko kontsulta bat sortzea.
  - Taulak sortzeari buruzko kontsulta bat sortzea.
- Suposizio praktiko batean, dagoeneko sortutako datu-base batekin, datu-basearen tresnak eta morroiak erabilita, honako hauek bilduko dituen formularioa sortzea: testu-koadroak, aukeren multzoak, kontrol-laukiak, zerrendak, botoiak eta abar; eta, gutxienez, azpiformulario bat.

- Suposizio praktiko batean, dagoeneko sortutako datu-base batekin, datu-basearen tresnak eta morroiak erabilia, honako hauek bilduko dituen txostena sortzea: erregistroen multzokatzeak, kalkulaturako eremuak, laburpen totalizatzaileak eta abar.
- Suposizio praktiko batean, dagoeneko sortutako datu-base batekin, datu-base horri jatorri desberdinetako kanpoko datuak estekatzea.
- Suposizio praktiko batean, dagoeneko sortutako datu-base batekin, jatorri desberdinetako kanpoko datuak inportatzea.
- Suposizio praktiko batean, dagoeneko sortutako datu-base batekin, datu-base horren datuak helburu desberdinetara esportatzea.

### 3. Ezarritako diseinuetatik abiatuta, datu-baseetan aplikazio pertsonalizatuak sortzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Datu-baseari lotutako programazio-lengoiaren aldagai, eragile eta sententzien motak identifikatzea (VB MSAccess-en eta abar)
- Suposizio praktiko batean, dagoeneko sortutako datu-base batekin, haren diseinu pertsonalizatutik abiatuta:
  - Diseinuan ezarritako makroak behar bezala sortu eta esleitzea.
  - Diseinuan ezarritako moduluak kodetzea.
  - Aplikazioaren funtzionamendu-probak egitea.
  - Aplikazioaren erabiltzaile-dokumentazioa egitea.

### 4. Ezarritako irizpideei jarraituz, datu-base korporatiboak kontsultatu eta eguneratzeko eragiketak egitean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Datu-base korporatiboen datu-motak identifikatzea: char, varchar2, varchar, number, blob, raw, date, long, longraw eta abar.
- Karakterezko, zenbakizko, datazko eta abar datuek dituzten eragiketa-funtzioak identifikatzea.
- Datu-basearen objektuak eta kontzeptuak identifikatzea: taulak, ikuspegiak, kontsultak, indizeak, sinonimoak, pribilegioak, trigger-ak, urruneko datu-baseak eta abar.
- Suposizio praktiko batean, dagoeneko sortutako datu-base batekin, ezarritako diseinutik abiatuta:
  - Diseinuan proposatutako taulak sortzea, eta eremu bakoitzaren motak eta ezaugarriak behar bezala esleitzea.
  - Taula bakoitzean, lehen mailako gakoak, indizeak eta kanpoko gakoak behar bezala definitzea.
  - Diseinuan proposatutako ikuspegiak sortzea.
  - Diseinuan proposatutako sinonimoak sortzea.
  - Diseinuan ezarritako erabiltzaile-pribilegioak ematea, datu-basearen tresnak eta SQL kontsulta-lengoaia erabilia.
- Suposizio praktiko batean, dagoeneko sortutako datu-base batekin, haren osotasunari eutsiz eragiketa hauek egitea:
  - Taulen datuak erakustea, erregistroen multzokatzeak, kalkulaturako eremuak, batuketa-eragileak, kontagailuak era abar barne direla.
  - Taulak txertatu, ezabatu eta eguneratzea.
  - Taulen egitura aldatzea.
  - Taulak ezabatzea.
  - Erabiltzaile-pribilegioak ematea, ezarritako diseinuak kontuan izanda, eta datu-basearen tresnak eta SQL kontsulta-lengoaia erabilia.
- Txostenak egiteko beharrezkoak diren irteerako formateatze-parametroak identifikatzea.
- Suposizio praktiko batean, dagoeneko sortutako datu-base batekin, ezarritako diseinu batetik abiatuta, taula ugari bilduko dituen eta fitxategi batean gordeko den txostena egitea.

### 5. Ezarritako ustiatze-planei jarraituz, datu-base korporatiboak mantentzeko eragiketak egitean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Inportazio- eta esportazio-prozesuen eragiketa-moduak eta -metodoak identifikatzea.
- Suposizio batean, segurtasun-kopia baten script-a emanda, haren urrats guztiak behar bezala deskribatzea.
- Suposizio praktiko batean, dagoeneko sortutako datu-base batekin, diseinatutako plan batetik abiatuta, inportatu eta esportatzeko aginduak erabiltzea, helburu hauekin:

- Taulak inportatzea/esportatzea.
- Erabiltzaile-objektuak inportatzea/esportatzea.
- Datu-base osoa inportatzea/esportatzea.
- Suposizio praktiko batean, dagoeneko sortutako datu-base batekin, diseinatutako plan batetik abiatuta, datu-basearen morroiak erabiltzea, helburu hauekin:
  - Taulak inportatzea/esportatzea.
  - Erabiltzaile-objektuak inportatzea/esportatzea.
  - Datu-base osoa inportatzea/esportatzea.
- Kontzeptuei eta prozesuei dagokienez, irudiko segurtasun-kopien bi mota hauen arteko aldeak identifikatzea: “berokoa” (datu-base irekia, ARCHIVELOG moduan) eta “hotzekoa” (datu-base itxia).
- Suposizio praktiko batean, dagoeneko sortutako datu-base batekin, diseinatutako plan batetik abiatuta, datu-basearen morroiak eta tresnak erabiltzea, helburu hauekin:
  - “Beroko” eta “hotzeko” segurtasun-kopien prozesu bana behar bezala osatzea.
  - Datu-basea berreskuratzeko prozesua behar bezala osatzea.

### c) Edukiak

#### Prozedurazkoak:

- Eredu logiko erlazional bat egitea.
- Taulak sortu eta mantentzea:
  - Taulen arteko erlazioak ezartzea.
  - Erregistroak txertatu, aldatu eta ezabatzea.
  - Taulak inportatu eta esportatzea.
  - Taulak estekatzea.
- Datu-baseak kontsultatzea.
- Datu-baseak eguneratu eta mantentzea.
- Datu-base korporatiboak sortu eta mantentzea:
  - Manipulatzea.
  - Kontsultatu eta eguneratzea.
  - Mantentzea,
- Segurtasuna kudeatzea:
  - Datu-baseen segurtasun-kopiak egitea eta haiek berreskuratzea.
- Segurtasun-kopiak sortu eta berreskuratzea:
  - Segurtasun-kopien motak eta horiek berreskuratzeko moduak: beroan, hotzean eta abar.
  - Datu-basearen utilitateak, kopiak egin eta berreskuratzeko.
  - Segurtasun-kopiak prestatzea.
  - Kopia-planak egitea.
  - Datu-baseak berreskuratu eta leheneratzea.

#### Gertakariak, kontzeptuak eta printzipioak:

- Datu-baseak kudeatzeko sistemak.
- Eredu erlazionala.
- SQL lengoiaia:
  - Sententzia-motak.
  - Espresioak.
  - Funtzioak.
  - Erregistroak txertatu, ezabatu eta eguneratzea.
  - Kontsultak sortzea.
  - Ikuspegiak sortu, aldatu eta eguneratzea.
  - Taulak sortu, aldatu eta eguneratzea.
- Datu-base ofimatikoak:
  - Lan-ingurunea.
  - Datu-basearen objektuak.
  - Datu-base ofimatikoak sortzea.

- Taulen formatua: datu, formatu, indize, lehen mailako gako, kanpoko gako eta abarren motak:
  - Taulen arteko erlazioak ezartzea.
  - Erregistroak txertatu, aldatu eta ezabatzea.
  - Taulak inportatu eta esportatzea.
  - Taulak estekatzea.
- Formularioak, kontsultak eta txostenak:
  - Formularioak:
    - \* Formulario baten objektuak eta kontrolak.
    - \* Formularioak taulekin, kontsultekin eta abar estekatzea.
    - \* Datuak baliozkotzea.
    - \* Objektuak manipulatzeko.
    - \* Azpiformularioak.
  - Kontsultak:
    - \* Hautapenekoak.
    - \* Taulak sortzekoak.
    - \* Eguneratzekoak, ezabatzekoak eta abar.
  - Txostenak:
    - \* Txostenak diseinatzea.
    - \* Erregistroak txosten batean antolatu eta multzokatzea.
    - \* Grafikoak.
    - \* Etiketak.
- Makroak eta moduluak:
  - Makroak diseinatu eta sortzea.
  - Makroak sortu, egikaritu eta biltegitratzea.
  - Makro-multzoak.
- Datu-base korporatiboak:
  - Datu-basearen arkitektura.
  - Datu-basearen objektuak.
  - Datu-motak.
  - Taulak eta ikuspegiak.
  - Lehen mailako gakoak, indizeak eta kanpoko gakoak.
  - Sinonimoak.
  - Pribilegioak eta rolak.
  - Disparadoreak.
- Datu-hiztegiak.
- Segurtasun-kopiak sortu eta berreskuratzea:
  - Segurtasun-kopien motak eta horiek berreskuratzeko moduak: beroan, hotzean eta abar.
  - Datu-basearen utilitateak, kopiak egin eta berreskuratzeko.
  - Segurtasun-kopiak prestatzea.
  - Kopia-planak egitea.
  - Datu-baseak berreskuratu eta leheneratzea.

#### Jarrerazkoak:

- Zuhurtasuna eta antolamendua lanean.
- Lan-taldean komunikazioa garatzea.
- Ezarritako arau metodologikoak betetzea.
- Informazioaren segurtasunarekiko eta isilpekotasunarekiko interesa.
- Dagokion sektorearen aurrerapen eta aldaketa teknologikoekiko interesa.

## 5. lanbide-modulua. INTERNET ZERBITZUAK INSTALATU ETA MANTENTZEA

### a) Amaierako gaitasunak

Lanbide-modulu hau amaitzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

1. Instalazioen osagai fisikoak instalatzea, barneko eta kanpoko lineekin konexioak eginda.

2. Komunikazio-gailuen kontroladoreak instalatu eta konfiguratzeko, sistemari eta gailuari berari buruzko dokumentaziotik abiatuta, eta beharrezko egiaztapenak egitea.
3. Internet-sarbidea egiteko, IP modua, eta DNS eta DHCP zerbitzuak konfiguratzeko.
4. *Proxy* zerbitzu bat instalatu eta konfiguratzeko, eta Internet-sarbideak kontrolatzeko.
5. Interneten sartzeko zerbitzu bezeroak instalatu eta konfiguratzeko, eta beharrezko egiaztapenak egitea.
6. Azken erabiltzaileen Internet-sarbideko arazoak diagnostikatu eta konpontzea, gertakarien historikoetan kontsultatu ondoren.

## b) Ebaluazio-irizpideak

1. Instalazioen osagai fisikoak instalatzean, barneko eta kanpoko lineekin konexioak eginda, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Kasu praktiko batean, informatika-ekipo estandarra eta barneko komunikazio-moldagailu batzuk emanda:
  - Ekipoaren dokumentazio teknikoaren bidez, Sarrera/Irteera atakak eta dituen estandarrak identifikatzeko, bai eta ekipoaren hedapen-erretanak eta horien ezaugarriak ere.
  - Ekipoan, Sarrera/Irteera ataka, ataka paralelo, serieko, USBko eta abarren antolaera eta ezaugarriak identifikatzeko.
  - Ekipoaren oinarri-plakan hedapen-erretanak identifikatzeko.
  - Moldagailuen dokumentazio teknikotik abiatuta, haiek informatika-ekipoaren oinarri-plakan instalatzeko aukera, eta bakoitzak beharko duen hedapen-erretena ebaluatzea.
  - Zenbait motatako komunikazio-moldagailuak erretan egokietan instalatzea (ISA, PCI, AGP, PCMCIA eta abar), bidezko segurtasun-arauak aplikatuta; eta behar bezala finkatuta daudela egiaztatzea.
  - Egindako jarduerak eta lortutako emaitzak dokumentatzeko.
- Kasu praktiko batean, kanpoko komunikazio-gailu bat eta informatika-ekipo estandar bat konektatu behar direla:
  - Komunikazio-gailuaren dokumentazioan, erabili beharreko informatika-ekipoaren konexio-mota eta S/I ataka interpretatzeko.
  - Kable eta konektore egokiak erabilita, komunikazio-gailua informatika-ekipoarekin konektatzeko, bidezko segurtasun- eta kalitate-neurriak betetzeko.
  - Gailuaren elikadura elektriko egokia lortzeko beharrezko konexioak egitea, ekipoaren dokumentazio teknikoan jasotako zehaztapenei jarraituz eta bidezko segurtasun-arauak betetzeko.
  - Egindako jarduerak eta lortutako emaitzak dokumentatzeko.
- Kasu praktiko batean, kanpoko komunikazio-gailu bat eta informatika-ekipo estandar bat konektatu behar direla:
  - Komunikazio-gailuaren dokumentazioan, erabili beharreko informatika-ekipoaren konexio-mota eta S/I ataka interpretatzeko.
  - Kable eta konektore egokiak erabilita, komunikazio-gailua informatika-ekipoarekin konektatzeko, bidezko segurtasun- eta kalitate-neurriak betetzeko.
  - Gailuaren elikadura elektriko egokia lortzeko beharrezko konexioak egitea, ekipoaren dokumentazio teknikoan jasotako zehaztapenei jarraituz eta bidezko segurtasun-arauak betetzeko.
  - Egindako jarduerak eta lortutako emaitzak dokumentatzeko.
- Komunikazio-gailuetan, konektoreen oinarriko estandarrak deskribatzeko.
- Kasu praktiko batean, zenbait komunikazio-gailu hartuta (TSK modema, ISDN moldagailua, ADLS modema, LAN moldagailuak eta abar):
  - Komunikazio-gailuen dokumentazio teknikoaren bidez, komunikazio-lineekin konexioa egiteko zein kableatu eta konektore behar diren aurkitzeko.
  - Komunikazio-lineak egiaztatzea.
  - Gailuak, horiek erabiltzen dituzten komunikazio-lineekin konektatzeko.

2. Komunikazio-gailuen kontroladoreak instalatu eta konfiguratzeko, sistemari eta gailuari berari buruzko dokumentaziotik abiatuta, eta beharrezko egiaztapenak egitean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Informatika-sistema batean etenek duten funtzioa eta horiek gailu bat konfiguratzeko tresnekin kudeatzeko aukera azaltzea.

- Informatika-sistema batean S/I helbideek duten funtzioa eta horiek gailu bat konfiguratzeko tresnekin kudeatzeko aukera azaltzea.
- Kontroladoreak edo driver-ak instalatzeak sistema eragilearen zein punturi eragiten dien identifikatzea (hala nola, abio-prozesuak, erregistroko datu-basea, programen karga eta abar).
- Kasu praktiko batean, ezaugarriak behar bezala azalduta, komunikazio-kontroladoreak instalatu behar direla:
  - Sistema eragilearen eta gailuaren dokumentazioetik abiatuta, informatika-ekipoan kontroladoreak edo driver-ak instalatzeko beharrezko bateragarritasun-parametroak badirela egiaztatzea.
  - Instalatu beharreko gailuaren tresnekin, gailu horrek erabiliko dituen etena eta S/I ataka konfiguratzeko.
  - Sistema eragilearen tresnekin, etenen eta atakaren aplikazioa egokia dela eta beste gailu batzuekin gatazkarik ez dagoela egiaztatzea.
  - Gailuarekin batera emandako dokumentazioetik abiatuta, haren kontroladoreak edo driver-ak instalatzeko jarraitu beharreko urratsen segida interpretatzea.
  - Sistema eragiletik, kontroladoreak edo driver-ak instalatzea eta haien funtzionamendua egiaztatzea.
  - Egindako jarduerak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.
- Kasu praktiko batean, ezaugarriak behar bezala azalduta:
  - Gailuaren driver-ak desinstalatzea eta prozesua egiaztatzea.
  - Desinstalazioa dokumentatzea.

### 3. Internet-sarbidea egiteko, IP modua, eta DNS eta DHCP zerbitzuak konfiguratzeko, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Sare-interkonezioaren elementuak eta horien funtzioak identifikatzea (kontzentragailuak, konmutagailuak eta bideratzaileak).
- Software tresnen bidez, komunikazio-gailuen eta interkonezio-elementuen funtzionamendua egokia egiaztatzea, eta dokumentazio teknikoan deskribatutako argi-seinaleak interpretatzea.
- IP modu baten helbideratzea konfiguratzeko baldintzatzaileak azaltzea.
- Sistema eragilean TCP/IP protokolo-kudeatzaile bat instalatzea, urrats bakoitzaren baldintzatzaileak kontuan izanda (kudeatzailea moldagailuan instalatzea, helbideak esleitzea).
- DNS zerbitzu baten funtzionamendu-parametroak azaltzea.
- DHCP zerbitzari baten funtzionamendu-parametroak azaltzea.
- Kasu praktiko batean, ezaugarriak behar bezala azalduta:
  - Informatika-ekipo batean TCP/IP protokolo-kudeatzailea instalatu den detektatzea.
  - Haren IP helbideak konfiguratzeko, helbideratze errealeko eskema batean oinarrituta (IP finkoak esleitzea, atebideen edo bideratzaileen helbideak esleitzea, DNS zerbitzariak esleitzea).
  - DHCP zerbitzariak zehaztu ondoren, helbideratze automatikoa konfiguratzeko.
  - Ekipo bat DNS zerbitzu batean sartzea.
  - DHCP zerbitzari batean helbide-barrutiak eta automatismoak doitzeko.
  - Egindako jarduerak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.

### 4. Proxy zerbitzu bat instalatu eta konfiguratzeko, eta Internet-sarbideak kontrolatzeko, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Proxy zerbitzari baten ezaugarriak azaltzea, alderdi hauei dagokienean: TCP/IP atakak birbideratzea, paketeak iragaztea, TCP/IP komunikazioaren bideratzea kudeatzea, eta cache-ak erabili eta kudeatzea.
- Proxy zerbitzari baten gertaera-erregistroak interpretatzea (ikuskapena).
- Kasu praktiko batean, ezaugarriak behar bezala azalduta:
  - Proxy baten bidez kanpoko konektzioak iragaztea, emandako zehazpenetatik abiatuta.
  - Zerbitzu komunak (HTTP, SMTP, DNS eta abarrenak) barneko sare lokal batera birbideratzea.
  - Erabiltzaileen eta bisitatutako orrien estatistikak lortzea, proxy zerbitzari baten ikuskapen-erregistroetatik abiatuta.
  - Egindako jarduerak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.

### 5. Interneten sartzeko zerbitzu bezeroak instalatu eta konfiguratzeko, eta beharrezko egiaztapenak egiteko, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- HTTP bezero edo WEB nabigatzaile baten konfigurazio-parametroak azaltzea: erabilitako TCP/IP atakak, proxy-ren erabilera, segurtasuneko murrizketak, eta itxurari eta erabilerari buruzko parametro orokorren konfigurazioa.
- Posta-bezero baten konfigurazio-parametroak azaltzea: erabili beharreko kontuak, erabili beharreko zerbitzariak eta protokoloak, kautotzeko sistemak, bidalitako eta jasotako informazioen kokapena, mezuen iragazkiak eta abar.
- FTP bezero baten konfigurazio-parametroak eta funtzionamendua azaltzea: konektatu beharreko zerbitzariak, konexio anonimoak eta konexio kautotuak, transmisio-modu bitarra eta karaktere-moduko transmisioa.
- Testu-moduan diharduen FTP bezero baten ohiko komandoak deskribatzea.
- IRC eta multimediako bezeroen konfigurazio-parametroak azaltzea: direktorioak gehitzea, konferentzia publikoak edo pribatuak erabakitzea, banda-zabalera kudeatzea eta audio- eta bideo-transmisioaren kalitateak finkatzea.
- Suposizio praktikoa batean, HTTP bezero edo nabigatzaile bat instalatu eta konfiguratzea: Interneteko irteera-baldintzatzaileak edo proxy-ak adieraztea, eta segurtasun- eta itxura-parametroak pertsonalizatzea.
- Suposizio praktikoa batean, posta elektronikoko bezero bat instalatu eta konfiguratzea: erabili beharreko erabiltzaile-kontuak definitzea, bai eta posta hartzeko eta bidaltzeko zerbitzariak, eta horietako bakoitzarekin konektatzeko atakak ere (TCP/IP).
- Suposizio praktikoa batean, FTP, IRC, bideokonferentzia eta abarretako zerbitzuen bezeroak instalatu eta konfiguratzea: instalatu eta ustiatzeko gidetan emandako berariazko parametroak doitzea.

## 6. Azken erabiltzaileen Internet-sarbideko arazoak diagnostikatu eta konpontzean, gertakarien historikoetan kontsultatu ondoren, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Informatika-ekipoen urruneko kontroleko tresnen ezaugarriak eta murrizketak azaltzea.
- Suposizio praktikoa batean, Internet-sarbide baten funtzionamendua eta errendimendua diagnostikatu behar direla:
  - Arazoa hardwarekoa ala softwarekoa den bereiztea. Horretarako, diagnostiko-tresnak erabiltzea eta sistemaren mezuak interpretatzea.
  - Gertakariari buruzko datu historikoen baseak kontsultatzea, litezkeen konponbideak ebaluatzeko.
  - Gailuaren edo programaren dokumentazio teknikoak kontsultatzea.
  - Arazoak informatika-sistemaren komunikazioen funtzionamenduan eta errendimenduan eragina baldin badu, hura konpontzea, Interneten konfigurazioa aldatuta (protokolo-kudeatzailea, irteerako moduen eta bidearen helbideratzea, irteerako linearen litekeen itomena eta abar egiaztatzea).
  - Gertakariaren konponbidea dokumentatzea.
- Internet-sarbidean izandako gertakariari buruzko suposizio praktikoa batean, gertakariaren ezaugarriak behar bezala azalduta daudela, urruneko kudeaketa-tresna baten bidez arazoa konpontzea.

### c) Edukiak

#### Prozedurazkoak:

- Komunikazioen osagai fisikoak instalatzea.
- Komunikazio-gailuen kontroladoreak instalatu eta konfiguratzea.
- Internet-sarbidea egiteko, IP nodoak, eta DNS eta DHCP zerbitzuak konfiguratzea.
- Internet-sarbiderako zerbitzu bezeroak instalatu eta konfiguratzea:
  - HTTP zerbitzuen edo web-en ezaugarriak.
  - HTTP bezero edo web nabigatzaile baten ezaugarriak:
    - \* Konexioen definizioa.
    - \* Segurtasuneko murrizketak.
    - \* Kodetze eta konexio seguruak.
    - \* Ziurtagirien instalazioa.
    - \* Itxura- eta erabilera-parametroak.
- Azken erabiltzaileen Internet-sarbideko arazoak konpontzea.
- Datu-transmisioa maneiatzeko aplikazioak erabiltzea (WWW, e-mail, FTP eta IRC).

#### Gertakariak, kontzeptuak eta printzipioak:

- Komunikazioen osagai fisikoak.
- TSK eta ISDN sarbide konmutatuko lineen ezaugarriak.
- Sarbide dedikatuko lineen ezaugarriak (ADSL, kablea eta abar).
- Sistema eragileetan gailuak kudeatzeko sistemen ezaugarriak.
- “Plug & play” ahalmena duten informatika-sistemen eta gailuen ezaugarriak.
- Internet-sarbidea egiteko IP nodoak, eta DNS eta DHCP zerbitzuak.
- Internet-sarbideko zerbitzu bezeroak.
- Posta elektronikoko zerbitzuen ezaugarriak:
  - SMTP, POP3, IMAP, “news”.
  - Sarbide-kontuen definizioa.
- FTP bezeroen ezaugarriak:
  - FTP zerbitzarien motak.
  - Konexio anonimoak edo kautotuak.
  - Testu-moduko komandoak.
  - Transferentzia-motak (bitarrak edo karaktere-modukoak).
- IRC bezeroen eta multimedia-zerbitzuen ezaugarriak.
- Audioa eta bideoa transmititu eta hartzeko kalitateak.
- Diagnostikorako berariazko tresnen ezaugarriak.
- Sistema eragilearen diagnostiko-tresnen ezaugarriak.
- Urruneko kontrol-tresnen eta informatika-ekipoen motak eta funtzioak.

#### Jarrerazkoak:

- Eskuliburuetan jasotako argibideak ordenaz, zuhur eta zehatz betetzea.
- Eragiketak kalitatez egiteko konpromisoa hartzea.
- Beste sare batzuetako erabiltzaileekin errespetuz eta egoki komunikatzea.

## 6. lanbide-modulua. INFORMAZIO ATARIAK MANTENTZEA

### a) Amaierako gaitasunak

Lanbide-modulu hau amaitzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

1. Webgune baten ustiapena aurretiaz finkatutako errendimendu- eta segurtasun-parametroen barruan mantentzea.
2. Web zerbitzari lokalen edo urrunekoan edukia eguneratzea, edukiak kudeatzeko tresnen edo FTP bezeroen bidez.
3. Marka-lengoaiekin web-orriak lantzea, testuak editatzeko tresnen edo web-orriak garatzeko berariazko tresnen bidez, nabigazioko script-ak barne direla, eta haien funtzionamendua egiaztatzea.
4. Zerbitzariko script-lengoaiekin bidez web-orriak lantzea.

### b) Ebaluazio-irizpideak

1. Webgune baten ustiapena aurretiaz finkatutako errendimendu- eta segurtasun-parametroen barruan mantentzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Web-zerbitzu baten prozesuak egikaritzeko parametroak identifikatzea.
- Kasu praktiko batean, web-zerbitzu bat egikaritzean:
  - Errendimendu-arazoak konpontzea.
  - Egikaritzeko lehentasunak manipulatzeko.
  - Web-zerbitzuaren parametroak aldatzea.
- Erabiltzaileek web-zerbitzurako dituzten sarbide-mota desberdinak azaltzea.
- Kasu praktiko batean, web-zerbitzari baten dokumentaziotik abiatuta, parametro hauek identifikatzea:
  - Prozesua egikaritzeko parametroak.

- Erabiltzailearen sarbide-modalitateak.
- Konexio seguru baten ezaugarriak deskribatzea.
- Konexioen zifratu-mota posibleen artean bereiztea: gako bakarra, gako publikoa/zifratua eta abar.
- HTTP protokoloen arteko konexioak eta HTTPS protokoloen artekoak bereiztea (konexio irekiak eta konexio seguruak).
- Segurtasun-ziurtagirien ezaugarriak azaltzea.
- Suposizio praktiko batean, erakunde ziurtatzaile bati segurtasun-ziurtagiria eskatzea eta hura instalatzea.
- Suposizio praktiko batean, web-zerbitzari baten gertaeren erregistroa aztertzea.
- Suposizio praktiko batean, webgune baterako erabiltzaile-sarbide baimenduak litezkeen erasoetatik bereiztea (baimendu gabeko sarbideetatik).
- Web-orrietan agertzen den informazioari eragiten dion araudia azaltzea (informazioaren jabetza eta informazioaren pribatutasuna).

2. Web zerbitzari lokalen edo urrunekoek edukia eguneratzean, edukiak kudeatzeko tresnen edo FTP bezeroen bidez, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Web-zerbitzariaren dokumentazioa aztertuta eta konfiguraziorako haren fitxategiak eta tresnak erabilia, web-orriak eta horien osagaiak biltegitratzeko kokalekuak identifikatzea.
- Web-orrien eta horien osagaien biltegitratze-egiturak sortzeko sistema eragileak dituen tresnak erabiltzea, egitura horiek web-zerbitzu lokaletik eskuragarri egongo diren moduan (direktorioak sortzea, fitxategiak kopiatu eta manipulatzeko eta abar).
- Suposizio praktiko batean, ezaugarriak behar bezala azalduta:
  - Web-orriak eta horien fitxategi osagarriak urruneko webgune batean kokatzeko, FTP bezero bat erabiltzea eta eragiketa hori dokumentatzea.
  - Fitxategiak transferitzea, testu-moduan funtzionatuko duen FTP bezero baten komandoak erabilia.
  - Fitxategiak transferitzeko eragiketak dokumentatzea.
- Suposizio praktiko batean, ezaugarriak behar bezala azalduta:
  - Aurretiaz garatutako orriekin eta horien osagaiekin webgune baten edukia eguneratzea, edukiak kudeatzeko tresnen bidez.
  - Edukiak sinkronizatzeko eragiketak dokumentatzea.

3. Marka-lengoaiekin web-orriak lantzean, testuak editatzeko tresnen edo web-orriak garatzeko berariazko tresnen bidez, nabigazioko script-ak barne direla, eta haien funtzionamendua egiaztatzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Suposizio praktiko batean, testua editatzeko tresnak erabilia:
  - Nabigatzaile finkoetatik nahiz mugikorretatik eskuragarri egongo diren web-orriak sortzea.
  - Multimedia-irudiak eta -elementuak integratzea.
  - Egindako garapenei buruzko dokumentazioa egitea.
- Terminal mugikorren simulazioko software-tresnekin nabigatzaile mugikorretarako sortutako orrien funtzionamendua egiaztatzea, suposizio praktikoetan oinarritutako kalitate-gidak aplikatuta.
- Suposizio praktiko batean, berariazko garapen-tresnak erabilia:
  - Web-orriak egitea.
  - Horietan, elementu grafikoak eta multimedialakoak integratzea.
  - Egindako garapenari dagokion dokumentazioa osatzea.
- Suposizio praktiko batean, funtzio jakin batzuk beteko dituzten nabigatzaileko script-ak egitea.
- Kasu praktiko batean:
  - Emandako zehaztapenen arabera, funtzio jakin bat beteko duen nabigatzaileko script-a egitea.
  - Aurretiaz eskuratutako biblioteketako nabigatzaileko script-ak lortzea.
  - Bi script horiek web-orri batean integratzea.
  - Garapena dokumentatzea.
- Dauden marka desberdinen lengoaien artean, egituretan eta garapen-prozeduretan zein desberdintasun dauden azaltzea.
- Web-orri baten errendimenduari eragiten dioten garapen-parametroak identifikatzea.
- Merkatuan dauden nabigatzaile desberdinei buruzko dokumentazio teknikotik abiatuta:
  - Haien ezaugarriak azaltzea.
  - Bakoitzak onartzen dituen funtzioak elkarrekin alderatzea.

- Interpreta ditzaketen marka-lengoaiei estandarrak identifikatzea.
- Nabigatzaile beraren bertsio desberdinen artean bereiztea.
- Kasu praktiko batean, web-orri batean dagoeneko egindako garapenetik abiatuta:
  - Erabilitako garapen-estandarrak identifikatzea.
  - Proba-bateriak aplikatzea eta horien emaitzak interpretatzea.

4. Zerbitzariko script-lengoaiei bidez web-orriak lantzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Garapen-metodoari eta aplikazioari dagokienez, zerbitzariko script-lengoaiei arteko desberdintasunak identifikatzea (ASP, PHP eta abar).
- Suposizio praktiko batean:
  - Aurretiaz definitutako funtzioekin, web-orriak sortuko dituzten script-ak egitea.
  - Egindako zereginak dokumentatzea.
- Kasu praktiko batetik abiatuta, besteak beste honako funtzio hauek beteko dituzten zerbitzariko script-ekin sortutako denda birtuala egitea:
  - Datu-baseetan bildutako informazioa aurkeztea.
  - Dagozkion datu-baseen edukia eguneratzea.
  - Beste Internet-zerbitzu batzuekin konektatzea (posta elektronikoa, FTP eta abar).
  - Erabiltzailearen saioak kontrolatzea.
  - Segurtasun-parametroak identifikatzea.
  - Garapenari buruzko dokumentazioa egitea.
- Kasu praktiko batean, nabigatzaile desberdinak eta horien bertsio desberdinak erabilia:
  - Zerbitzariko sript-etatik abiatuta nabigatzaile horietan sortutako web-orrien funtzionamendua egiaztatzea.
  - Nabigatzaileen dokumentazio teknikoa interpretatzea, eta haien ezaugarri funtzionalak, zerbitzariko script-ekiko bateragarritasuna eta nabigatzaile bakoitzak onartutako estandarrak identifikatzea.
  - Egindako probetan lortutako emaitzei buruzko azterlana dokumentatzea.

### c) Edukiak

Prozedurazkoak:

- Web-orriak HTML ingurunean diseinatzea.
- Web-orriak garapeneko ingurune grafikoetan diseinatzea (DREAMWEAVER, FRONTPAGE...).
- FTP informazio-atariak mantendu eta eguneratzea.
- Nabigatzaileak erabiltzea.

Gertakariak, kontzeptuak eta printzipioak:

- Web-zerbitzari baten funtzionamendu-eskema:
  - Erabiltzaile-sarbideen ezaugarriak eta konfigurazioa.
  - Web-zerbitzuaren errendimenduaren ezaugarriak eta parametroak.
- Web-orriak sortzea:
  - HTMLren editatzailea.
  - HTMLren sintaxia.
  - HTML dokumentu baten zatiak.
  - Paragrafoen formatuak.
  - Goiburuak.
  - Letraren kolorea, tamaina eta tipoa.
  - Zerrendak eta estekak.
  - Irudiak, taulak eta formularioak.
- Segurtasun-elementuak:
  - Komunikazio zifratuak.
  - Zifratu-sistemak: gako bakarra, gako publiko/pribatua eta abar.
  - HTTPren eta HTTPSren arteko desberdintasunak.
  - Konexio seguruen parametroak.

- FTP zerbitzuak:
  - FTP komandoak.
  - Bezero-motak.
  - Erabiltzaile-motak konexio batean.
  - Edukiak kudeatzeko tresnen ezaugarriak.
- Elementu elkarreragileak.
- Nabigatzaile-motak.

#### Jarrerazkoak:

- Web-ingurunea ulertzea.
- HTML dokumentu baten filosofia ezagutzea.
- Interneten web-orriak sortu eta mantentzeko ezagutzak aplikatzea.
- Dagokion sektorearen aurrerapen eta aldaketa teknologikoekiko interesa.

## 7. lanbide-modulua. ENPRESA TXIKIEN ADMINISTRAZIOA, KUDEAKETA ETA MERKATURATZEA

### a) Amaierako gaitasunak

Lanbide-modulu hau amaitzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

1. Indarrean dauden enpresa-forma juridikoak aztertzea, eta jarduera ekonomikoaren, helburuen eta eskura dauden baliabideen arabera forma egokienak adieraztea.
2. Sektorean egiten diren lan-kontratu ohikoenak enplegatzailearen ikuspegitik alderatzea.
3. Sektoreko enpresa txiki baten jarduera ekonomikoa eratu, antolatu eta garatzeko beharrezko dokumentuak aztertzea.
4. Enpresa txiki batek tituluari dagozkion jarduerak legez garatzeko merkataritzako, zergen arloko eta laneko betebeharrak identifikatu eta betetzea.
5. Sektoreko enpresa txiki baten produktu- eta/edo zerbitzu-eskaintza ebaluatzea, enpresa lehiakideen eta eskari potentzialaren arabera.
6. Sektoreko enpresa txiki baten ohiko marketin-teknikak aztertzea.
7. Enpresa txiki bat sortzeko proiektua lantzea, haren abiaraztea simulatuta eta bideragarritasuna aztertuta.

### b) Ebaluazio-irizpideak

1. Indarrean dauden enpresa-forma juridikoak aztertzean, eta jarduera ekonomikoaren, helburuen eta eskura dauden baliabideen arabera forma egokienak adieraztean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Enpresa-forma juridiko desberdinak zehaztea eta horien ezaugarriak deskribatzea.
- Sozietate baten helburu posible guztiak forma juridikoaren arabera bereiztea.
- Enpresa-mota bakoitzean, jabeen legez dagokien erantzukizun-maila ezartzea.
- Enpresa bat eratzeko exijitutako gutxienezko lege-eskakizunak identifikatzea, haren forma juridikoaren arabera.
- Sozietate-mota desberdinetarako legez ezarritako gobernu-organoen funtzioak zehaztea.
- Enpresa-forma juridiko bakoitzerako ezarritako tratamendu fiskala bereiztea.
- Enpresa-mota juridiko bakoitzerako ezarritako oinarritzko lege-ezaugarriak alderatzea.
- Enpresa bat eratzeko forma juridiko egokia proposatzea, bazkide-kopurua, helburuak, eskura dagoen kapitala, hartu beharreko arriskuak eta gizarte- eta ekonomia-ingurunea kontuan hartuta.

2. Sektorean egiten diren lan-kontratu ohikoenak enplegatzailearen ikuspegitik alderatzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Sektorean egin ohi diren lan-kontratuen modalitateak deskribatzea, horien iraupena, lanaldi-mota eta bestelako ezaugarri esanguratsuak zehaztuta.

- Kontratazio-modalitate bakoitzak dituen diru-laguntzak, hobariak eta salbuespenak, baleude, zerrendatzea.
- Kontratu-mota bakoitzean enpresa eta langilearentzako nahitaezko lege-eskakizunak deskribatzea.
- Lan-kontratuen eredu desberdinen oinarritzko ezaugarriak eskematizatzea; eta, iraupenari, lanaldi-motari, nahitaezko eskakizunei, diru-laguntzei, hobariei, salbuespenei eta bestelako faktore garrantzitsuei dagokienez, eredu horiek elkarren artean alderatzea.
- Sektoreko enpresa batentzako lan-kontratu egokienak zehaztea, haren egoera eta oinarritzko ezaugarriak suposatuta.
- Jardueraren adierazgarri izango den enpresa baten ohiko lan-kontratuen ereduak betetzea.

3. Sektoreko enpresa txiki baten jarduera ekonomikoa eratu, antolatu eta garatzeko beharrezko dokumentuak aztertzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Enpresa bat ezartzeko legeriak exijitzen dituen izapideak zerrendatzea, dokumentu bakoitza tramitatzen duen organismoaren izena eta eskatutako epeak eta forma zehaztuta.
- Sektoreko enpresa txiki baten ohiko jarduera ekonomikoan erabiltzen diren oinarritzko dokumentuen xedea eta formatu ezaugarriak azaltzea.
- Dokumentu bakoitzak enpresan izaten dituen izapideak eta zirkuituak azaltzea.
- Suposatutako kasu batean, inprimaki ofizialetan, jarduerari ekiteko exijitutako legezko izapideak betetzea.
- Sektoreko ereduazko enpresa batek bere jarduera ekonomikoan erabiliko lituzkeen oinarritzko dokumentuak betetzea.
- Enpresaren jarduera ekonomikoa garatzean, dokumentuen zirkuituan sortutako aldaketan eta/edo horiek osorik ez betetzearen ondorioz gerta daitezkeen eraginkortasun-ezak balioestea.

4. Enpresa txiki batek tituluari dagozkion jarduerak legez garatzeko merkataritzako, zergen arloko eta laneko betebeharrak identifikatu eta betetzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Merkataritzaren, zergen eta lanaren esparruetan indarrean dagoen araudiaren arabera, enpresak nahitaez bete behar dituen liburuak eta dokumentuak zerrendatzea.
- Sektoreko enpresa baten jarduera ekonomikoa garatzean parte hartzen duten zergak adieraztea.
- Tituluari dagozkion jarduerak garatzen dituen banako edo taldeko enpresa baten zerga-egutegia deskribatzea.
- Jardueraren adierazgarri izango den enpresa baten suposizio ohikoenetarako, langileen nominak betetzea eta Gizarte Segurantzari dagokion likidazioa egitea.
- Jardueraren adierazgarri izango diren suposizioetan laneko alta- eta baja-dokumentuak betetzea.
- Enpresa txiki baten BEZaren likidazioa egiteko beharrezko dokumentuak betetzea, sektorean ohikoak diren lanak egiten dituela suposatuta.
- Suposiziopean, zergen, lanaren eta merkataritzaren esparruetako betebeharrak formalen ondorioz ekitaldi ekonomikoa batean enpresa txiki batek egin beharreko izapide-sekuentzia zehaztea.

5. Sektoreko enpresa txiki baten produktu- eta/edo zerbitzu-eskaintza ebaluatzean, enpresa lehiakideen eta eskari potentzialaren arabera, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Merkatua ikertzeko prozedura sinple bat ezartzea, abantailetan eta eragozpenetan lehiakideak deskribatzeko, merkatuaren kokapena azaltzeko eta haren aukerak interpretatzeko balioko duena.
- Sektoreko enpresa baten kostu- eta salmenta-prezioak kalkulatzeko metodo desberdinak azaltzea.
- Produktu- eta/edo zerbitzu-eskaintzak alderatzea, horien parametro garrantzitsuenak kontuan izanda (prezioa, emate-epea, deskontuak, ordainketa-baldintzak eta abar).
- Sektoreko enpresen ohiko suposizioetan, bezeroekin eta hornitzaileekin negoziatzeko oinarritzko teknikei buruzko printzipioak azaltzea.
- Suposiziopean, sektoreko enpresa txiki baterako produktu- eta/edo zerbitzu-eskaintza egokia zehaztea.
- Produktuen eta zerbitzuen eskaintza etapa desberdinetan ebaluatu eta hobetzeko zereginean, enpresa txiki bat osatzen duten pertsonen parte hartzearen komenigarritasuna justifikatzea.
- Merkatuaren aldaketak, aldaketa teknologikoak eta lehiarekin lotutakoak aurreikusteko mekanismo posibleak proposatzea, enpresa egoera berrietara egokitzearen.

6. Sektoreko enpresa txiki baten ohiko marketin-teknikak aztertzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Denda-marketingaren (“merchandising”) oinarritzko printzipioak azaltzea, tituluari dagokion jardueraren arabera.
- Produktu eta/edo zerbitzu desberdinetarako salmentak sustatzeko teknikak deskribatzea, eta bakoitza erabiltzeko beharrezko baliabide ekonomikoak balioestea.
- Jarduera ekonomikoaren adierazgarri izango den enpresa txiki baten sustapen-plana egitea, produktu- eta zerbitzu-eskaintza, kokapena eta eskura dauden baliabideak suposatuta.
- Bezeroarentzako arretarako saldu aurreko eta saldu ondoko programa baten oinarritzko ezaugarriak azaltzea, tituluari dagokion jardueraren produktu eta/edo zerbitzu adierazgarriak erabilia.

7. Enpresa txiki bat sortzeko proiektua lantzean, haren abiaraztea simulatuta eta bideragarritasuna aztertuta, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Merkataritza-ikerketak txiki baten bitartez, merkatu-aukerak antzematea.
- Kokapenik egokiena zehaztea, antzemandako aukerak, hornitzaileen kokapena, lokalen aukerak eta kostuak eta abar kontuan izanda.
- Sustatzaileek ezartzen dituzten enpresaren helburu orokorrak zerrendatzea.
- Enpresaren ezaugarrietara gehien egokitutako forma juridikoa aukeratzea, abiarazteko izapideak simulatuta.
- Eskura dauden baliabideen eta enpresaren ezaugarrien arabera, antolamendu-egitura zehaztea.
- Produktu- eta/edo zerbitzu-eskaintza lantzea, merkatuari buruzko ikerketaren emaitzak kontuan izanda.
- Diseinatutako produktueterako eta/edo zerbitzuetarako merkaturatze-plana ezartzea.
- Enpresaren kapital-beharrak identifikatzea eta haren finantzaketa-iturriak adieraztea.
- Proiektuaren errentagarritasuna aztertzea, eta haren abantailak eta eragozpenak eskematizatzea.
- Proiektu hori burutzeko aukera aztertzea.

c) Edukiak

## I. multzoa: ENPRESA TXIKI BAT ERATZEKO IZAPIDEAK

Prozedurazkoak:

- Enpresa-forma juridiko bakoitzari lotutako oinarritzko ezaugarriak alderatzea.
- Enpresa-forma juridiko bakoitzerako ezarritako zerga-tratamendua alderatzea.
- Enpresa-forma juridiko bat proposatzea, horren oinarritzko eta/edo funtsezko ezaugarriak suposatuta.
- Negozio bat abiarazteko izapideak zehaztea.
- Jarduera hasteko beharrezko inprimaki ofizialak betetzea.
- Enpresa txiki baten helburu orokorrak zehaztea, forma juridikoa eta horren oinarritzko ezaugarriak suposatuta.

Gertakariak, kontzeptuak eta printzipioak:

- Enpresa-forma juridikoak: banakoa eta taldekoa. Sailkapena. Ezaugarriak: legezko erantzukizuna, gobernu-organoak, legezko eskakizunak.
- Enpresaren fiskalitatea eta forma juridikoa.
- Enpresa bat eratzea: izapideak, organismoak eta dokumentuak (merkataritzakoak, zergei buruzkoak eta lanekoak).

Jarrerazkoak:

- Lanean ordena eta zorrotasuna izatea.
- Prozesuak garatzean ekimena izatea:
  - Nor bere kasa informazioa bilatu eta tratatzeko gai izatea.
  - Motibazio ekimentsua prozesuak garatzean.
  - Metodo edo sistema berriekiko interesa azaltzea, eta horiek egiaztatu eta asimilatzea.
- Giza harremanetan elkarriketarako konpromisoa hartzea, eta, horretarako:
  - Erantzunak ematea.
  - Egoerak justifikatzea.
  - Iritziak eta iradokizunak entzutea.

## II. multzoa: ENPRESA TXIKI BATEN LANEKO, ZERGEN ARLOKO ETA ADMINISTRAZIOKO KUDEAKETA

#### Prozedurazkoak:

- Merkataritzako, zergen arloko eta laneko legeriaren arabera, enpresa batean exijitzen diren liburuak eta dokumentuak sailkatzea.
- Hornitu, produzitu eta saltzeko lanetan beharrezko dokumentuak betetzea.
- Enpresa txiki baten kudeaketan erabiltzen diren dokumentuek egiten dituzten zirkuituak eta izapideak identifikatzea.
- Lan-kontratu desberdinen ezaugarri garrantzitsuenak elkarrekin alderatzea.
- Lan-kontratu bakoitzerako diru-laguntzak, hobariak eta salbuespenak sailkatzea.
- Suposatutako enpresa baterako lan-kontratu egokienak zehaztea eta formalizatzea.
- Laneko alta- eta baja-dokumentuak betetzea.
- Suposiziorik ohikoetan, enpresa txiki bateko pertsonalaren nominak betetzea eta dagozkion gizarte-segurantzako likidazioak egitea, sektorearen hitzarmen kolektiboaren arabera.
- Sektoreko enpresa txiki baten zerga-egutegia lantzea, dagozkion jarduera zergapetzen duten zergekin.
- Ekitaldi ekonomiko batean, suposatutako enpresa bati dagozkion BEZari buruzko betebeharrak betetzea.
- Sektoreko enpresa batean, enpresa-jardueretatik, eta jarduera profesional eta artistikoetatik etekinak lortzen dituzten subjektu pasiboen PFEZari buruzko betebeharrak betetzea.

#### Gertakariak, kontzeptuak eta printzipioak:

- Liburu eta dokumentu ofizialak: zerga-legeria, merkataritzakoa eta lanekoa.
- Lan-kontratuak. Kontratu finkoa eta aldi baterakoa. Lanaldi osoa eta partziala. Sailkapena. Ezaugarriak. Eskakizunak. Kontrataziorako laguntzak.
- Administrazio-zirkuituak. Dokumentazioa. Sailkapena. Inprimakiak. Ezaugarriak.
- Biltegia: izakinen inbentarioa eta balioespena.
- Tributuak. Zuzeneko eta zeharkako zergak. Zerga-egutegia. BEZ. Erregimen sinplifikatua. PFEZ. Zenbatespen Objektiboa (ZO): (a) indizeak, zeinuak eta moduluak. (b) Koefizienteak.
- Nomina. Lanerako Ezintasun Iragankorra (LEI). Laneko alta eta baja. Gizarte-segurantzako likidazioa: TC1 eta TC2.

#### Jarrerazkoak:

- Dokumentuak betetzean ordena eta zorrotasuna izatea.
- Jardueran erabiltzen diren dokumentuek egin beharreko zirkuitua betetzeko konpromisoa hartzea, talde-lana erraztearren.
- Informazioa bilatu eta tratatzean ekimena izatea.
- Talde-lanarekiko konpromisoa hartzea.
- Metodo edo sistema berriekiko interesa azaltzea, eta horiek egiaztatu eta asimilatzea.

### III. multzoa: ENPRESA TXIKI BATEN KOKAPENA ETA MERKATURATZEA

#### Prozedurazkoak:

- Suposatutako enpresa txiki bati buruzko merkatu-ikerketak sinplea egitea.
- Suposatutako enpresa txiki bati buruzko proiekturako kokapen interesgarriena proposatzea.
- Jardueraren adierazgarri izango den ondasun- eta/edo zerbitzu-eskaintza bakoitzerako kostu- eta salmenta-prezioak kalkulatzeko.
- Jardueraren adierazgarri izango diren ondasun- eta/edo zerbitzu-eskaintzak elkarrekin alderatzea.
- Bezeroekin eta hornitzaileekin harremanetan jartzean negoziazio-teknikak aplikatzea.
- Suposatutako enpresa baten ondasun- eta/edo zerbitzu-eskaintza lantzea.
- Eskura dauden baliabideen arabera, sustapen-teknika egokienak zehaztea.
- Suposatutako enpresa txiki baten sustapen-plana egitea.
- Bezeroarentzako arretarako saldu aurreko eta saldu ondoko programa lantzea.
- Enpresa baten errentagarritasuna eta bideragarritasuna aztertzeke metodo errazak aplikatzea.
- Enpresa txiki baten errentagarritasun-muga kalkulatzeko eta bideragarritasunari buruzko oinarritzko azterketak egitea.
- Suposiziopean garatutako enpresa txiki bat abiarazteko bideragarritasuna aztertzea.

#### Gertakariak, kontzeptuak eta printzipioak:

- Merkatuari buruzko ikerketak. Ingurunea. Lehiakideak. Eskari potentziala.

- Kokapena. Kontuan hartu beharreko aldagaiak. Laguntza ofizialak.
- Kostu-prezioa: kontzeptua. Kalkulua. Salmenta-prezioa: kontzeptua. Kalkulua.
- Negoziazio-teknikak. Bezeroak. Hornitzaileak.
- Denda-marketina: enpresa txikietarako sustapen-teknikak.
- Bezeroarentzako arreta. Saldu aurrekoa eta saldu ondokoa. Alderdi adierazgarriak.
- Bideragarritasun eta errentagarritasun ekonomikoa eta finantzarioa. Errentagarritasun-atalasea. Fabrikazio-kostua.

#### Jarrerazkoak:

- Lanean ordena eta zorrozatasuna izatea.
- Prozesu berriak garatzean eta egokitzean ekimena izatea:
  - Nor bere kasa informazioa bilatu eta tratatzeko gai izatea.
  - Motibazio ekimentsua prozesuak garatzean.
  - Metodo edo sistema berriekiko interesa azaltzea, eta horiek egiaztatu eta asimilatzea.
- Taldean lankidetzan aritzea, bezeroarentzako arreta hobea lortzearen.
- Giza harremanetan elkarriketarako konpromisoa hartzea, eta, horretarako:
  - Erantzunak ematea.
  - Egoerak justifikatzea.
  - Iritziak eta iradokizunak entzutea.

## 8. lanbide-modulua. SISTEMA ERAGILEAK ERABILTZAILA BAKARREKO ETA ANITZEKO INGURUNEETAN

### a) Amaierako gaitasunak

Lanbide-modulu hau amaitzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

1. Sistema eragile baten oinarritzko elementuak aztertzea.
2. Sareko sistema eragilearen berezko elementuak aztertzea.
3. Bezeroen oinarritzko administrazioarako eragiketak egitea.
4. Sistema eragilearen utilitateen bidez, lanpostua mantentzeko eragiketak egitea.

### b) Ebaluazio-irizpideak

1. Sistema eragile baten oinarritzko elementuak aztertzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Sistema eragileen egitura, funtzioak eta osagaiak deskribatzea.
- Prozesadorea kudeatzeko eta konkurrentzia kudeatzeko teknikak deskribatzea.
- Memoria kudeatzeko teknikak deskribatzea.
- S/I sistema kudeatzeko teknikak deskribatzea.
- Dauden fitxategi-sistemen artean bereiztea.
- Prozesadorea, memoria eta abar kudeatzeko moduari dagokionez, gehien hedatu diren egungo sistema eragileen ezaugarriak deskribatzea: Windows, Linux, NetWare eta abar.
- Suposizio praktiko batean, fitxategi-sistema bat instalatzea, baimenak esleitzeko eta biltegitratzea kudeatzeko irizpideen arabera.

2. Sareko sistema eragilearen berezko elementuak aztertzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Erabiltzaileak kudeatzeko tekniken artean bereiztea.
- Suposizio praktiko batean, biltegitratzea aukeratu beharra dagoela, erabiltzaile-kopuruaren arabera direktorio pertsonalak edo partekatutako esleitzeko teknikak hautatzea.
- Erabiltzaile-motaren arabera sartzeko baimenek nola eragiten duten deskribatzea.
- Sistemak zein protokolarekin lan egin dezakeen eta beste protokolo batzuekin zein erlazio duen bereiztea.

3. Bezeroen oinarrizko administrazioarako eragiketak egitean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Suposizio praktiko batean, ezaugarriak behar bezala azalduta, erabiltzaileak kudeatu behar direla:
  - Erabiltzaileak sortzea.
  - Erabiltzaile-taldeak sortzea.
  - Sareko sistema eragilearen administrazio-tresnak erabilia, erabiltzaileen sartzeko baimenak esleitzea.
  - Baliabideetan sartzeko segurtasun-prozedurak aplikatzea.
- Suposizio praktiko batean, ezaugarriak behar bezala azalduta, erabiltzaileen sartzeko baimena egiaztatzea.
- Suposizio praktiko batean, ezaugarriak behar bezala azalduta, direktorioak kudeatu behar direla:
  - Direktorio pertsonalak esleitzea.
  - Direktorio partekatuak esleitzea.
  - Disko-kuotak esleitzea.
- Suposizio praktiko batean, ezaugarriak behar bezala azalduta, inprimagailuak kudeatu behar direla:
  - Inprimatzeko ilarak sortzea.
  - Ilarei taldeak eta erabiltzaileak esleitzea.

4. Sistema eragilearen utilitateen bidez, lanpostua mantentzeko eragiketak egitean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Sistema eragileak eguneratzeko Interneteko guneak identifikatzea.
- Sistema eragilea eguneratzean sor daitezkeen gertakariak deskribatzea.
- Suposizio praktiko batean, ezaugarriak behar bezala azalduta:
  - Ekipoaren baliabideak identifikatzea.
  - Fitxategiak eta direktorioak mantentzea: desfragmentatzea, diskoaren cache-a garbitzea eta abar.
  - Aldizkako mantentzea programatzea.
  - Sistema eragilea eguneratuta edukitzea, bidezko adabaki eta abarren bidez eta nukleoa eguneratuz.

### c) Edukiak

Prozedurazkoak:

- Dagozkion hardware-elementuak aztertzea.
- Datuak biltegitzeko espazioa eta sistemaren segurtasun-eskema antolatzea.
- Informazioa esportatzeko/inportatzeko utilitateak erabiltzea.
- Sistema eragilearen utilitateak eta horien aplikazioa identifikatzea.
- Sareko eragiketak egiteko komando oinarrizkoenak antzeman eta erabiltzea.
- Biltegitze-espazioaren banaketari, segurtasun-eskemari eta informazioaren konfidentzialtasunari buruzko proposamen bate egitea, biltegitatu beharreko erabiltzaileetara eta datuetara egokituta.
- Instalazioa eta oinarrizko administrazio-eragiketak UNIX sistemetan:
  - Unix sistema baten instalazioa.
  - Erabiltzaile-kontuen administrazioa.
  - Oinarrizko komandoak.
- Instalazioa eta oinarrizko administrazio-eragiketak Windows sistemetan:
  - Windows sistema baten instalazioa.
  - Kontrol-panela.
  - Erregistroa.
  - Erabiltzaile-kontuen eta -profilen administrazioa.

Gertakariak, kontzeptuak eta printzipioak:

- Sistema eragileen funtzioak.
- Sistema eragileen ezaugarriak.
- Bilakaera historikoa.
- Sistema eragile ohikoenak.

- Informazioaren babesa eta segurtasuna:
  - Babesaren helburuak.
  - Babes-mekanismoak.
  - Segurtasunari buruzko oinarritzko kontzeptuak.
  - Segurtasun-politikak.
- Baliabideen kudeaketa:
  - CPUaren kudeaketari buruzko oinarritzko kontzeptuak.
  - Memoriaren kudeaketa.
  - Sarrera/Irteera gailuen kudeaketa.
- Fitxategien kudeaketa:
  - Fitxategi-sistema.
  - Erabiltzaileari buruzko ikuspegia.
  - Segurtasun-politikak. Baimenen sistemak.
  - Babes-mekanismoak. Fitxategiak partekatzea.
- Segurtasun-kopiak sortu eta leheneratzeko prozedurak:
  - Segurtasun-kopien motak.
  - Segurtasun-kopien kudeaketa.
  - Konprimitu eta kopiatzeko utilitateak. Fitxategi konprimituak.
- Bigarren mailako biltegiratzearen kudeaketa.
- Inprimagailuen kudeaketa eta administrazioa.

#### Jarrerazkoak:

- Sareko sistema baten ahalmen funtzionalekiko, haren segurtasunarekiko eta informazioaren konfidentziasunarekiko interesa.
- Lan-taldeko kideen artean sareko komunikazioa garatzea.
- Arloaren aurrerapen teknologikoekiko interesa.

## 9. lanbide-modulua. LAN TALDEKO HARREMANAK

### a) Amaierako gaitasunak

Lanbide-modulu hau amaitzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

1. Lanbide-irudi honi loturiko lan-jarduerak garatzean sortzen diren komunikazio-prozesuak aztertzea.
2. Lan-jarduerak garatzean eta horien ingurunean sortzen diren gatazkak saihesteko eta, hala badagokio, ebazteko prozedurak ezartzea, bere mailan eta dagozkion gaitasunen esparruan.
3. Talde-laneko prozedurak ezartzea, lan-taldearen beharrak lanaren esparruan proposatutako helburuekin bateratu eta koordinatzeko, bere mailan eta dagozkion gaitasunen esparruan.
4. Lan-bileretan parte hartzea, bileren garapenean eta helburuak lortzeko ahaleginetan bete-betean lankidetzan jardunez.
5. Lan-giroa hobetu dadin eta pertsonen enpresaren helburuekiko konpromisoa bere egin dezaten bultzatzeko lan-ingurunean motibatuzko elementuak, prozesuak eta/edo teknikak aztertzea.

### b) Ebaluazio-irizpideak

1. Lanbide-irudi honi loturiko lan-jarduerak garatzean sortzen diren komunikazio-prozesuak aztertzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Komunikazio-prozesu baten oinarritzko elementuak deskribatzea.
- Komunikazio-prozesuaren etapak sailkatu eta horien ezaugarriak azaltzea.
- Komunikazioa eragozten duten oztopoak eta interferentziak identifikatzea.
- Argibideak hartzeko suposizio praktikoetan, horien edukia aztertzea, ondokoa bereiziz:
  - Argibideen funtsezko helburua.
  - Horiek betetzeko autonomia-maila.

- Lortu beharreko emaitzak.
- Informazioa nori eman behar zaion.
- Argibideak bete diren nork, nola eta noiz kontrolatu behar duen.
- Zenbait zeregin, lan edo mugimenduren gauzate praktikoak transmititzea, eta komunikazioaren eraginkortasuna egiaztatzea.
- Egoerak hitzez deskribatzeko eta hizkuntza zuzen erabiltzeko interesa azaltzea.

2. Lan-jarduerak garatzean eta horien ingurunean sortzen diren gatazkak saihesteko eta, hala badagokio, ebazteko prozedurak ezartzean, bere mailan eta dagozkion gaitasunen esparruan, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Gatazka sortzen duten problemak, faktoreak eta arrazoiak kasu praktikoetan identifikatzea.
- Problemei irtenbideak bilatzean irimotasuna eta tinkotasuna azaltzea.
- Datuen eta iritzien artean bereiztea.
- Norberak zein besteek jarrera bat hartzean arrazoiak eta argudioak exijitzea.
- Jarraitutako prozesua eta problema bat ebaztean lortutako emaitzak argiro eta ordenan aurkeztea.
- Negoziazio-egoera batean azal daitezkeen portaera-mota desberdinak eta horien eraginkortasuna identifikatzea.
- Taldekideen arteko presioak eta interesak orekaz eta harmoniaz gainditzea.
- Erakunde bateko langileen eta zuzendaritzaren artean egon daitezkeen jarrera eta interes desberdinak azaltzea.
- Beste iritziak errespetatzea, norberarekin bat ez datozen jokabide, pentsamendu edo ideiekin tolerantzia erakutsiz.
- Arduraz eta koherentziaz jardutea.

3. Talde-laneko prozedurak ezartzean, lan-taldearen beharrak lanaren esparruan proposatutako helburuekin bateratu eta koordinatzeko, bere mailan eta dagozkion gaitasunen esparruan, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Taldearen funtzionamenduaren funtsezko elementuak eta haren dinamika alda dezaketen faktoreak deskribatzea.
- Talde-lanak bakarkako lanarekiko dituen alde onak azaltzea.
- Talde-lanaren estiloak aztertzea.
- Lan-taldea garatzeko faseak deskribatzea.
- Taldekideen tipologia identifikatzea.
- Lan-taldearen funtzionamenduan sarrien sortu ohi diren arazoak deskribatzea.
- Lan-taldean erabakiak hartzeko prozesua deskribatzea: parte-hartzea eta adostasuna.
- Taldera egokitu eta bertan integratzea, lankidetzan jardunez, zuzenduz edo aginduak betez, kasuak kasu.
- Lan-taldeak dinamizatzeko teknikak aplikatzea.
- Talde-lanean edo adostasuna eskatzen duten erabakietan parte hartzea.
- Taldeak onartzen dituen arauetako adostasuna azaltzea.

4. Lan-bileretan parte hartzean, bileren garapenean eta helburuak lortzeko ahaleginetan aktiboki lankidetzan jardunez, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Bilera-motak eta horien eginkizunak deskribatzea.
- Bilera bateko partaideen tipologia identifikatzea.
- Bilera bat garatzeko etapak deskribatzea.
- Bilerak moderatzeko teknikak aplikatzea.
- Nork bere ideiak argi eta zehatz azaltzea.

5. Lan-giroa hobe dadin eta pertsonen enpresaren helburuekiko konpromisoa bere egin dezaten bultzatzeko lan-ingurunean motibatzeko elementuak, prozesuak eta/edo teknikak aztertzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Motibazioaren teoria nagusiak deskribatzea.
- Motibazioa eta horrek lan-ingurunean duen garrantzia definitzea.
- Lan-ingurunean aplika daitezkeen motibatze teknikak identifikatzea.
- Lan-giroaren kontzeptua definitzea eta motibazioarekin lotzea.

### c) Edukiak

## I. multzoa: KOMUNIKAZIOA ERAKUNDEETAN

### Prozedurazkoak:

- Helburuak lortzeko argibideak ahoz komunikatzea.
- Adierazpen-komunikazioa erabiltzea (mintzatzea-idaztea).
- Komunikazio harkorra erabiltzea (entzutea-irakurtzea).

### Gertakariak, kontzeptuak eta printzipioak:

- Komunikazio-motak eta komunikazio-prozesuaren etapak.
- Interferentziak eta oztopoak komunikazioan.

### Jarrerazkoak:

- Zuzentasuna eta zuhertasuna egoerak hitzez deskribatzean eta hizkuntzaren erabileran.

## II. multzoa: TALDE LANA ETA LAN BILERAK. MOTIBAZIOA

### Prozedurazkoak:

- Problema ebazteko eta erabakiak hartzeko gehien erabiltzen diren metodoak aplikatzea.
- Problema ebazteko prozesua eta lortutako emaitzak ordenaz aurkeztea.
- Taldeak dinamizatzeko teknikak aplikatzea.
- Lan-bilerak antolatzen eta garatzen parte hartzea.

### Gertakariak, kontzeptuak eta printzipioak:

- Negoziazioaren kontzeptuak, elementuak eta estrategiak: problema ebazteko prozesua.
- Talde-motak eta lan-metodologiak.
- Bilera-motak. Bilera talde-lan gisa.
- Motibazioa: kontzeptuak eta printzipioak.
- Lan-giroaren kontzeptua.

### Jarrerazkoak:

- Norbanakoa taldearen parte gisa ikustea.
- Norberarekin bat ez datozen ideiekiko portaera tolerantia.
- Adostasuna lortzeko ahaleginean tinko irautea.
- Erantzukizuna hartutako erabakiekin.

## 10. lanbide-modulua. LAN PRESTAKUNTZA ETA ORIENTABIDEA

### a) Amaierako gaitasunak

Lanbide-modulu hau amaitzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

1. Titulazioan adierazitako jardueren esparruan, osasunean eragina izan dezaketen arriskurik ohikoenak antzematea eta bidezko babes- eta prebentzio-neurriak aplikatzea.
2. Simulatutako egoeretan, istripuaren lekuan berehalako osasun-neurri oinarrizkoak aplikatzea.
3. Laneko kontratazio-modalitateak eta norberaren konturako langile gisa lan-munduratzeko prozedurak aztertzea.

4. Enplegua bilatzeko teknikak aztertzea eta norberak dituen gaitasunak eta interesak, eta ibilbide profesional egokiena identifikatzea.
5. Lanaren lege-esparrua interpretatzea, eta lan-harremanen ondoriozko eskubideak eta betebeharrak bereiztea.

## b) Ebaluazio-irizpideak

1. Titulazioan adierazitako jardueren esparruan, osasunean eragina izan dezaketen arriskurik ohikoenak antzematean eta bidezko babes- eta prebentzio-neurriak aplikatzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Dagokion lan-eremuan ohikoenak diren arrisku-egoerak eta/edo -faktoreak identifikatzea.
- Titulazioan adierazitako jardueretan aritzean sarrienak diren gaixotasun profesionalak, osasunerako kalteak eta lan-istripuak deskribatzea.
- Sektorean aplikatu ohi diren babes- eta/edo prebentzio-teknikak deskribatzea.
- Prebentzio- eta/edo babes-jardunerako teknika orokorrak dagokion lan-eremuan ohikoak diren arrisku-egoera eta/edo -faktoreekin lotzea.
- Enpresaren barruan nahiz enpresatik kanpo segurtasun-arloan eskumena duten organoak identifikatzea.
- Sektoreko ohiko gorabeheretara egokitutako suposizioetan aplikatu beharreko prebentzio- eta/edo babes-neurriak zehaztea.
- Arriskuen prebentzioan laguntzea.
- Titulazioan adierazitako jardueretan aritzean, segurtasun- eta higiene-arauak, eta ingurunea babesteari buruzkoak errespetatzea.
- Prebentzioa osasunerako kalteak saihesteko baliabide gisa baloratzea.

2. Simulatutako egoeretan, istripuaren lekuan berehalako osasun-neurri oinarrizkoak aplikatzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Bizitzan sor dezaketen arrisku-mailaren arabera lesioak sailkatzea.
- Lan egitean gertatu ohi diren lesio eta/edo istripuen aurrean jardun- edo protokolo-prozesua azaltzea,.
- Lesionatu batzuk edo asko izanez gero, esku hartzeko lehentasuna identifikatzea, lesioek berez bizitzarako ekar dezaketen arrisku-mailaren arabera.
- Aurreko kasuan izandako lesioen arabera aplikatu beharreko neurrien sekuentzia identifikatzea.
- Oinarrizko osasun-teknikak erabiltzea (arnasketa artifiziala, immobilizazioa, bihotz-masajea, lekualdatzea eta abar), ezarritako protokoloak aplikatuz.
- Istripurik gertatuz gero, berehala eta eraginkortasunez jokatzeko.
- Lan koordinatua gorabeherak konpontzeko metodo eraginkorra dela kontuan hartzea.

3. Laneko kontratazio-modalitateak eta norberaren konturako langile gisa lan-munduratzeko prozedurak aztertzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Dagokion produkzio-sektoreko laneko kontratazio-modalitate desberdinak deskribatzea, horien ezaugarriak iraupenaren, ordainsariaren eta/edo bestelako aldagai garrantzitsuen arabera azalduz.
- Norberaren konturako langile gisa, zerga-betebeharrak eta Gizarte Segurantzakoak deskribatzea.
- Autonomo bati dagozkion enpresa- edo lanbide-jarduerak martxan jartzeko garaian zein erakundek parte hartzen duten adieraztea, eta kasu bakoitzean egin beharreko izapideak azaltzea.
- Lan-munduratzeko bide posible gisa, norberaren konturako lana eta besteren konturakoa alderatzea, kasu bakoitzari dagozkion inplikazioak aztertuz, eta norberaren interesen arabera horietako bat aukeratzea.
- Inprimaki ofizialetan, moduluen, edo koefizienteen arabeko estimazio objektiboaren erregimeneko zerga-betebeharrei eta Gizarte Segurantzakoei buruzko dokumentazioa betetzea, norberaren konturako langile gisa ezartzearen ondorioz bete beharrekoa, hain zuzen ere.
- Inprimaki ofizialetan, norberaren konturako langile gisa aritzeko beharrezko dokumentuak betetzea.
- Langile autonomo gisa aritzeko egon daitezkeen finantzaketa-iturriak, diru-laguntzak eta/edo abantailak ezagutzea.

4. Enplegua bilatzeko teknikak aztertzean eta norberak dituen gaitasunak eta interesak, eta ibilbide profesional egokiena identifikatzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Lortutako gaitasunen, jarreraren eta ezagutzen ondoriozko balio profesionala identifikatzea.
- Norberaren interesak eta motibazioak zehaztea eta, hala badagokio, sexuaren arabera baldintzatzaileak nahiz beste mota batekoak saihestea.
- Dagokion esparruko lan-eskariaren baldintzak interpretatzea, eta horiek lortutako balio profesionalarekin lotzea.
- Lan-munduratzeko aukerak izan ditzakeen zonako prestakuntza-eskaintzari eta enpresa-ehunari buruzko informazio-iturriak erabiltzea, eta enplegu-eskaintzarekiko aukeren inguruko enpresaren datuak eta informazioa lortuz.
- Prestakuntza-premia osagarriak ondorioztatzea, enplegu-aukerak zabaltzeko eta/edo behin enplegua lortu ondoren aberastasun profesionala lortzeko.
- Prestakuntza-ibilbideak antzemandako beharren arabera ezartzea.
- Enplegua lortzeko teknikak prestatzea, elkarriketa, test eta abarren simulazioen bidez.
- Enplegu batean aurkezteko eta/edo eskaria egiteko dokumentuak lantzea.
- Behar profesional gisa, prestakuntza zabaldu eta jarraitzeko ekimena izatea.

5. Lanaren lege-esparrua interpretatzean, eta lan-harremanen ondoriozko eskubideak eta betebeharrak bereiztean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Lan-zuzenbidearen oinarriko iturriak azaltzea (Konstituzioa, Langileen Estatutua, Europar Batasunaren arteztarauak, Hitzarmen Kolektiboa eta abar), dagozkion eskubideak eta betebeharrak bereiziz.
- Negoziazio kolektiborako bideak deskribatzea, eta negoziatu ohi diren aldagai garrantzitsuenak adieraztea: soldata, segurtasuna eta higiena, produktibitatea eta abar.
- Besteren konturako langileentzako Gizarte Segurantzaren eta INEMen prestazioak eta betebeharrak identifikatzea.
- Gizarte Segurantzaren eta INEMen prestazioak suposizio desberdinetan oinarrituz kalkulatzeko.
- Suposizio desberdinetan oinarrituz, oinarriko soldata-agiriak formalizatzea, horietan agertzen diren kontzeptuak interpretatuz (soldata gordina, PFEZ atxikipena, Gizarte Segurantzaren kuotak eta abar).
- Suposizio desberdinetan oinarrituz, hartzekoen likidazioak kalkulatzeko, agertzen diren kontzeptuak interpretatuz.
- Inprimaki ofizialetan PFEZaren aitorten sinpleak betetzea, lortutako errendimenduak identifikatuz eta zerga-zorra kalkulatzeko.
- Lan-baldintzak negoziatzeko gerta daitekeen egoera batean, argudio zuzenak ematea eta besteen iritziaik errespetatzea.

### c) Edukiak

#### I. multzoa: SEGURTASUNA ETA OSASUNA

##### Prozedurazkoak:

- Seguratasunaren arloan eskumena duten organismoak identifikatzea.
- Arriskuen prebentzioa: prozedurak.
- Lesioen arriskuaren arabera esku hartzeko lehentasunak identifikatzea: aplikatu beharreko neurrien segida ezartzea.
- Zaurituak atera eta laguntzea: antolaketa.
- Oinarriko osasun-teknikez baliatzea.

##### Gertakariak, kontzeptuak eta printzipioak:

- Gaixotasun profesionalak, osasunari eragindako kalteak eta lan-istripuak: arriskuaren arabera sailkatzea.
- Babes-teknikak eta/edo prebentzio-teknikak lanean.
- Lesioak: bizitzarentzat duten arriskuaren arabera sailkatzea.
- Lehen laguntzak.
- Ingurumena eta industria- edo zerbitzu-prozesuak.

### Jarrerazkoak:

- Istripuen aurrean erabakitasunez eta eraginkortasunez jardutea.
- Segurtasun- eta higiene-arauak, eta ingurumenaren babesari buruzkoak errespetatu eta betetzea.
- Lanbidearen jardunean ingurumena babesteko konpromisoa hartzea.
- Prebentzioa osasunean kalterik ez izateko modurik eraginkorra dela baloratzea.
- Arriskuen prebentziora eta gorabeheren konponbidean parte hartzea, lan-taldean integratuta.

## II. multzoa: LAN ESPARRUA

### Prozedurazkoak:

- Banako enpresa bat sortzeko dokumentazioa betetzea.
- Norberaren konturako lanerako zerga-betebeharrei buruzko dokumentazioa eta Gizarte Segurantzari dagokiona betetzea.
- Norberaren kontura lanean hasteko egon daitezkeen finantzaketa-iturriak, diru-laguntzak eta/edo bestelako onurak ezagutzea.
- Lortutako gaitasunen, jarreraren eta ezagutzen ondoriozko balio profesionala identifikatzea, eta norberaren interesak eta motibazioak zehaztea.
- Dagokion lanbide-eremuan dagoen lan-eskariaren baldintzak interpretatzea eta prestakuntza-premiak ondorioztatzea.
- Enpresa-ehunari eta prestakuntza-aukerei buruzko informazio-iturriak erabiltzea.
- Hasierako prestakuntza osatuko duten prestakuntza-ibilbideak ezartzea.
- Enplegua lortzeko teknikak prestatzea eta dokumentuak lantzea.
- Gizarte Segurantzaren eta INEMen prestazioak kalkulatzeko.
- Hartzekoen likidazioa interpretatu eta kalkulatzeko.
- Oinarrizko soldata-agiriak interpretatu eta formalizatzea.
- PFEZan, errendimenduak identifikatzea eta zerga-zorra kalkulatzeko.
- Norberaren konturako lana eta besteren konturako lana elkarrekin alderatzea.

### Gertakariak, kontzeptuak eta printzipioak:

- Lan-kontratazioaren modalitateak: ezaugarriak.
- Zerga-betebeharrak eta Gizarte Segurantzak ezarritakoak norberaren konturako lanean.
- Autonomo batek enpresa- edo lanbide-jarduera bat abian jartzeko zein erakundetara jo behar duen eta egin beharreko izapideen eskema zein den.
- Lan-zuzenbidearen oinarrizko iturriak: Konstituzioa, Langileen Estatutuak, Europar Batasunaren arteztarauak, Hitzarmen Kolektiboa eta abar.
- Negoziazio kolektiboa: Gizarte Segurantzaren eta INEMen prestazioak eta horiekiko betebeharrak besteren konturako lanean.
- Lanbide-esperientzia eta etengabeko prestakuntza: lanbide-promoziorako ibilbidea, birziklatze ohikoena, birziklatze hori ematen duten erakundeak, titulazioari lotutako unibertsitate-ikasketak eta unibertsitateaz kanpokoak.

### Jarrerazkoak:

- Norberaren interesak zehazteko garaian, adinari, sexuari eta bestelako baldintzatzaileei buruz gogoeta egitea.
- Dagokion lanbide-eremuan aurrerapen teknologikoen eskatzen duten prestakuntza lortzeko prest egotea.
- Gizarte- eta ekonomia-ingurunetik informazioa lortzeko ekimena izatea.
- Lanean hastearen ondorioz beste pertsonetikiko edo organismoetikiko sortzen diren betebeharrak betetzea.
- Lan-harremanak zuzentzen dituzten arauak errespetatzea.

## 11. lanbide-modulua. HIZKUNTZA TEKNIKOA

### a) Amaierako gaitasunak

Lanbide-modulu hau amaitzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

1. Aukeratutako hizkuntzan idatzitako sektorearen berezko informazioa interpretatzea, bidezko ekintzak eta/edo zereginak aurrera eramateko oinarrizko datuak aztertuz.

2. Aukeratutako hizkuntzan idatzitako testu eta dokumentu profesionaletatik ateratako funtsezko informazioa norberaren hizkuntzara itzultzea, informazio hori behar bezala erabiltzeko eta/edo jakinarazteko asmoz.
3. Aukeratutako hizkuntzan, titulu honi lotutako lanbide-sektorearen berezko jarduerarekin zerikusia duten oinarrizko testu teknikoak idaztea.
4. Aukeratutako hizkuntzan ahozko mezuak sortzea, lanbide-komunikazioaren berriazko egoerei aurre egin ahal izateko.

## b) Ebaluazio-irizpideak

1. Aukeratutako hizkuntzan idatzitako sektorearen berezko informazioa interpretatzean, bidezko ekintzak eta/edo zereginak aurrera eramateko oinarrizko datuak aztertuz, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Aukeratutako hizkuntzari dagokion herrialderen bateko argitalpen profesional batean sektorearen berezko terminologia identifikatzea.
- Aukeratutako hizkuntzan idatzitako sektoreko informazio-testu baten funtsezko datuak hautatzea.
- Testuen interpretazioan, aukeratutako hizkuntzan idatzitako hiztegi teknologikoak eraginkortasunez erabiltzea.

2. Aukeratutako hizkuntzan idatzitako testu eta dokumentu profesionaletatik ateratako funtsezko informazioa norberaren hizkuntzara itzultzean, informazio hori behar bezala erabiltzeko eta/edo jakinarazteko asmoz, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Aukeratutako hizkuntzaren eta ikaslearen ama-hizkuntzaren arteko korrelazio semantikoak identifikatzea.
- Aukeratutako hizkuntzan idatzitako lanbide-sektoreari buruzko informazio-testu baten funtsezko datuak itzultzea, kontsulta-material egokiaren laguntzarekin.

3. Aukeratutako hizkuntzan, titulu honi lotutako lanbide-sektorearen berezko jarduerarekin zerikusia duten oinarrizko testu teknikoak idaztean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Merkataritzako korrespondentzian erabili ohi diren estilo-formulak aipatzea.
- Prentsan irakurritako lan-eskaintza batetik abiatuta, lan-eskaera bat lantzea.
- Aukeratutako hizkuntzan "curriculum vitae" laburra idaztea.
- Lanbide-sektoreari buruzko ereduak dokumentuak betetzea.
- Merkataritzako gutun bat idaztea, argibide zehatzetan oinarrituz, alderdi formalak aplikatuz eta sektorean aurrez ezarritako estilo-formulak erabiliz.
- Komunikazio-helburu berriazkoa eta hartzaileak ulertzeko moduko testu-antolamendu egokia izango duen txostena egitea.

4. Aukeratutako hizkuntzan ahozko mezuak sortzean, lanbide-komunikazioaren berriazko egoerei aurre egin ahal izateko, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Ahozko adierazpen oinarrizkoa lortzeko egitura linguistikoak eta beharrezko hiztegia ezagutzea.
- Aukeratutako hizkuntzan, audio- edo bideo-euskarri batetik ateratako testu motz bat ahoz laburtzea.
- Simulatutako telefono-deiak egitea: bere burua identifikatzea, pertsona egokiarengatik galdetzea, datu zehatzei buruzko informazioa eskatzea eta, jasotako argibideetan oinarrituz, egin diezazkioketen galderari argiro eta erraz erantzutea.
- Elkarrizketa edo bilera profesional batean egindako galderari egitura errazeko esaldiekin erantzutea.
- Elkarrizketa edo bilera profesional batean galdera errazak egitea.
- Lanbidearen edo sektorearen berezko zehaztapen teknikoak eta/edo komertzialak ahoz adieraztea.

## c) Edukiak

## I. multzoa: HIZKUNTZA TEKNIKOA LAN ESPARRUAN

### Prozedurazkoak:

- Lanbideak berezkoak dituen ahozko eta idatzizko informazioetan datu garrantzitsuak hautatzea.
- Idatzizko testu profesionalak interpretatzea (liburuak, dokumentuak, eskuliburuak, aginduak...).
- Ahozko eta idatzizko informazioak ama-hizkuntzara itzultzea.
- Lanbide-sektoreak berezkoak dituen “ereduzko” dokumentuak betetzea.
- Lanbide-jarduerarekin lotutako testuak lantzea (dokumentuak, txostenak, planak...).
- Sektorearen berezko mezu eta zehaztapen teknikoak/komertzialak ahoz adieraztea.
- Gai profesionaleri buruzko solasetan, elkarriketetan, bileretan... parte hartzea.
- Kontsultarako baliabideak erabiltzea (hiztegiak, liburuak...).

### Gertakariak, kontzeptuak eta printzipioak:

- Lanbide-sektorearen berezko hiztegia eta terminologia.
- Lanbide-jardunean erabiltzen diren ahozko komunikazioan ezarritako formulak (hasierako eta amaierako agurrak, kortesia-trataerak...).
- Lanbide-jardunean erabiltzen diren idatzizko komunikazioan ezarritako formulak (gutunen goiburukoak, informatika-sistemarako sarbidea, protokoloak...).
- Komunikazio-egoeraren berezko portaerak.
- Bibliografia. Testu profesionalak. Hiztegi teknikoak. Kontsultarako bestelako baliabideak. Kontsulta- eta erabilera-teknikak.

### Jarrerazkoak:

- Hizkuntza zehaztasunez erabiltzea.
- Atzerriko hizkuntzaren berezko ohiturak, jokabideak eta protokoloak errespetatu eta jarraitzea.
- Informazioa interpretatu, adierazi edo itzultzeko autonomia.
- Komunikazio-mota desberdinetan (presentziala, idatzizkoa...) solaskideekin tolerantzia eta errespetua izatea.
- Hizkuntza garatu eta sendotzen norberak aurrera egiteko interesa.

## 12. lanbide-modulua. KALITATEA ETA ETENGABEKO HOBEKUNTZA

### a) Amaierako gaitasunak

Lanbide-modulu hau amaitzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

1. “Kalitatearen” kontzeptua, esanahia eta bilakaera historikoa aztertzea, tituluari dagokion lanbide-sektoreari edo -eremuari dagokionez bereziki.
2. Kalitatea ziurtatzeko aplikatu beharreko arauak, eta horien funtzioak eta alderdirik bereizgarrienak aztertzea, eta arau horiek lanbide-jarduerarekin lotzea.
3. Dagokion lanbide-eremuari edo -sektoreari lotutako prozesu edo funtzio esanguratsuetan kalitatea etengabe hobetzeko proiektuetan edo ekintzetan parte hartzea.

### c) Ebaluazio-irizpideak

1. “Kalitatearen” kontzeptua, esanahia eta bilakaera historikoa aztertzean (tituluari dagokion lanbide-sektoreari edo -eremuari dagokionez bereziki), ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Kalitatearen kontzeptuaren bilakaera historikoa deskribatzea, tituluari dagozkion jardura esanguratsuei eta sektoreari lotuta.
- Erabateko Kalitateko eredu baten oinarritzko funtsak eta printzipioak identifikatzea.
- Europako Erabateko Kalitateko ereduaren bereizgarri diren funtsezko alderdiak eta elementuak identifikatzea.

2. Kalitatea ziurtatzeko aplikatu beharreko arauak, eta horien funtzioak eta alderdirik bereizgarrienak aztertzean, eta arau horiek lanbide-jarduerarekin lotzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Dagokion lanbide-eremuari lotuta, kalitatea ziurtatzearen helburuak identifikatzea eta arauen beharra ondorioztatzea.
- Kalitatea ziurtatzeko arauen edukia interpretatzea, Europako arauak bereziki kontuan izanda.
- Prozesuetan kalitatea ziurtatzeko aplikatu beharreko arauak dagokion lanbide-eremuko jarduerarik esanguratsuenekin lotzea.

3. Dagokion lanbide-eremuari edo -sektoreari lotutako prozesu edo funtzio esanguratsuetan kalitatea etengabe hobetzeko proiektuetan edo ekintzetan parte hartzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Suposizio erreal edo simulatuetan:
  - Esku hartzeko eta hobetzeko aukera-arloak identifikatzea.
  - Oinarrizko kalitate-tresnak erabiltzea.
  - Lanbide-harremanak hobetzeko eta jarduerak garatzeko azturak hartzea, eta eginkizun horietan inplikatzeko.
  - Etengabeko hobekuntzan oinarritutako soluzioetan esku hartzea.
  - Etengabeko hobekuntzan oinarritutako eta dagokion lanbide-eremuari edo -sektoreari lotutako soluzioak edo planak ezartzearen emaitzak ebaluatzea.

### c) Edukiak

- Kalitatearen kontzeptuaren bilakaera historikoa aztertzea, tituluari dagozkion jardura esanguratsuei eta sektoreari lotuta.
- Erabateko Kalitateko eredu baten oinarrizko funtsak eta printzipioak identifikatzea.
- Europako Erabateko Kalitateko ereduaren bereizgarri diren funtsezko alderdiak eta elementuak identifikatzea.
- Dagokion lanbide-eremuari lotuta, kalitatea ziurtatzearen helburuak identifikatzea eta arauen beharra ondorioztatzea.
- Kalitatea ziurtatzeko arauak interpretatzea, Europako arauak bereziki kontuan izanda.
- Kalitatea ziurtatzeko aplikatu beharreko arauak, eta informatikaren sektoreko prozesu eta jarduerarik esanguratsuenekiko loturak identifikatzea.
- Tituluari dagokion lanbide-gaitasunaren prozesu edo jardura esanguratsu baten edo batzuen datuetatik eta gainerako aldagai deskribatzaileetatik abiatuta, eta hori guztia sektoreko balizko establezimendu edo erakunde batean kokatuta:
  - Esku hartzeko eta hobetzeko aukera-arloak identifikatzea.
  - Oinarrizko kalitate-tresnak erabiltzea.
  - Harremanetan eta jardueren garapenean hobekuntza pertsonaleko jarrerak eta azturak hartu eta ezartzea.
  - Dagokion mailan, etengabeko hobekuntzan oinarritutako soluzioetan esku hartzea.
  - Etengabeko hobekuntzan oinarritutako eta dagokion lanbide-eremuari edo -sektoreari lotutako soluzioak edo planak ezartzearen emaitzak ebaluatzea.

## 13. lanbide-modulua. LANTOKIKO PRESTAKUNTZA

### a) Amaierako gaitasunak

Lanbide-modulu hau amaitzean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

1. Lantokian arduratsu eta errespetuz jardutea.
2. Dagokion mailan, sare lokalen zerbitzuak, erabiltzaile anitzeko ekipoak eta Internet-zerbitzuak instalatu eta mantentzen parte hartzea, ezarritako prozedurei jarraituz.
3. Erabiltzaileari laguntza ematea, aplikazio ofimatikoak ustiatzean sortzen diren arazoak ezarritako protokoloek jarraituz eta epe egokian konpontzeko parte hartzen.
4. Dagokion mailan, informazio-atariak mantentzen parte hartzea, ezarritako prozedurei jarraituz.

## b) Ebaluazio-irizpideak

1. Lantokian arduratsu eta errespetuz jardutean, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Dagokion jarduerak produkzio-sisteman eta lantokian dituen ondorioak aztertzea.
- Jasotako argibideak arretaz interpretatu eta betetzea, egindako lanaren erantzukizuna hartzea eta une bakoitzean pertsona egokiarekin komunikazio eraginkorra izatea.
- Norberaren lana ezarritako argibideen eta prozeduren arabera antolatzea, zereginak lehentasun-hurrenkeran betetzea eta esku-hartzeetan segurtasun- eta kalitate-irizpideei jarraituz jardutea.
- Norberaren lan-esparrua txukun eta garbi mantentzea.
- Enpresaren eskakizunak eta arauak betetzea, jokabide profesional egokia erakustea eta lana epe egokian bukatzea.

2. Dagokion mailan, sare lokalen zerbitzuak, erabiltzaile anitzeko ekipoak eta Internet-zerbitzuak instalatu eta mantentzen parte hartzean, ezarritako prozedurei jarraituz, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Sare lokal bat instalatzean:
  - Instalazioaren planoak interpretatzea, eta elementu errealak erreferentziazkoekin identifikatzea.
  - Konexio-paneletan, konexio ofimatikoen egoera identifikatu eta egiaztatzea.
  - Interkonexioko gailuen funtzionamendua egiaztatzea.
  - Kableatu-sistema ziurtatzea.
  - Egindako jardunak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.
- Sare lokal baten periferikoak eta gailuak mantentzean:
  - Informatika-sistema baten hardwareari buruzko dokumentazio teknikoa eta ustiapen-gidak interpretatzea.
  - Interneten, periferikoetarako kontroladoreen bertsio egokia bilatzea.
  - Informazioa eta eragindako lanpostuak babesteko prozedurak aplikatzea.
  - Oinarri-plaka, memoriak, sareko txartela eta gainontzeko txartelak instalatzea, lanpostuko ekipoaren konexioak egitea eta horien funtzionamendua egiaztatzea.
  - Sistemaren monitorizazioa egin eta interpretatzea.
  - Egindako jardunak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.
- Internet-zerbitzuak instalatzean:
  - Internet-zerbitzuetarako hardwareari buruzko dokumentazio teknikoa eta instalazio-gidak interpretatzea.
  - Barneko edo kanpoko komunikazio-egokigailuak instalatzea.
  - Instalazioa egiaztatzea.
  - Komunikazio-gailuen eta gailu horiek erabiltzen dituzten komunikazio-lineen arteko konexioak egitea.
  - Komunikazio-gailuen kontroladoreak konfiguratzea.
  - Instalazioaren funtzionamendua egiaztatzea.
  - Egindako jardunak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.
- Internet-sarbideko zerbitzu bezeroak instalatu eta mantentzean:
  - Internet-sarbideko zerbitzu bezeroen instalazioari buruzko dokumentazio teknikoa interpretatzea.
  - Azken erabiltzaileak eskatutako zerbitzu bezeroak instalatu eta konfiguratzea, segurtasun-parametroak pertsonalizatuta.
  - Instalazioa egiaztatzea.
  - Egindako jardunak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.

3. Erabiltzaileari laguntza ematean, aplikazio ofimatikoak ustiatzean sortzen diren arazoak ezarritako protokolei jarraituz eta epe egokian konpontzeko parte hartzen, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Informatika-sistema baten ustiapen-gidak, biltegiak eta matxuren katalogoa interpretatzea.
- Azken erabiltzaile bati erabiltzaile bakarreko ekipo/sistema informatikoa epe egokian ustiatzen laguntzean:
  - Adierazitako gertakariaren txostena egitea, enpresaren protokoloari jarraituz.

- Gertakari-mota identifikatzea, azken erabiltzailearen azalpenak kontuan izanda eta enpresak ezarritako pertsonen arteko komunikazio-protokoloari jarraituz.
- Beharrezkoa izanez gero, informazioaren segurtasun-kopia egitea.
- Diagnostiko-tresnen bidez, akatsa non sortu den identifikatzea.
- Hardware-motako akatsa eragin duten osagaiak aldatu eta/edo konpontzea.
- Software-akatsa eragin duten aplikazioaren osagaiak konpontzea.
- Beharrezkoa izanez gero, informazioaren segurtasun-kopiak leheneratzea.
- Funtzionamendu-probak egitea.
- Egindako jardunak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.

4. Dagokion mailan, informazio-atariak mantentzen parte hartzean, ezarritako prozedurei jarraituz, ikasleak ondoko gaitasunak lortu beharko ditu:

- Web-orriak egitea, editatzeko tresnak erabiliz, testuak, elementu grafikoak, banner-ak, multimedia-elementuak eta script-ak integratuz eta diseinuari buruz jasotako zehaztapenei jarraituz; eta egindako jardunak eta lortutako emaitzak dokumentatzea.
- Gune mugikorren aplikazioek zuzen funtzionatzen dutela, eta egindako jardunak eta lortutako emaitzak operadoreak ezarritako kalitate-gidetara egokitzen direla egiaztatzea.
- Informazio-atariak mantentzean, nabigatzaile desberdinak eta horien bertsio desberdinak erabilia:
  - Zerbitzariko sript-etatik abiatuta nabigatzaile horietan sortutako web-orrien funtzionamendua egiaztatzea.
  - Nabigatzaileen dokumentazio teknikoa interpretatzea, eta haien ezaugarri funtzionalak, zerbitzariko script-ekiko bateragarritasuna eta nabigatzaile bakoitzak onartutako estandarrak identifikatzea.
  - Egindako probetan lortutako emaitzei buruzko azterlana dokumentatzea.

### c) Edukiak

Ikastetxeak “lan-egoeretan” kokatutako jarduera gisa finkatuko ditu edukiak, Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailak argitaratutako *Lantokiko prestakuntza* lanbide-modulua diseinatzeko curriculum-esparruaren arabera.

## 3.3. Heziketa-zikloaren sekuentziazioa eta denboralizazioa

### 3.3.1. Iraupenak

Lanbide-modulua	Oinarrizko Iraupena	Iraupen finkoa
1. Sare lokalen zerbitzuak instalatu eta mantentzea	160 ordu	190 ordu
2. Ekipo eta sistema informatikoak instalatu eta mantentzea	160 ordu	190 ordu
3. Aplikazio ofimatikoak eta korporatiboak ezarri eta mantentzea	150 ordu	180 ordu
4. Eragiketak datu-base ofimatikoekin eta korporatiboekin	150 ordu	180 ordu
5. Internet-zerbitzuak instalatu eta mantentzea	152 ordu	185 ordu
6. Informazio-atariak mantentzea	150 ordu	180 ordu
7. Enpresa txikien administrazioa, kudeaketa eta merkaturatzea	90 ordu	90 ordu
8. Sistema eragileak erabiltzaile bakarreko eta anitzeko inguruneetan	152 ordu	185 ordu
9. Lan-taldeko harremanak (LTH)	60 ordu	60 ordu
10. Lan-prestakuntza eta -orientabidea (LPO)	60 ordu	60 ordu
11. Hizkuntza teknikoa	40 ordu	60 ordu
12. Kalitatea eta etengabeko hobekuntza (KEH)	40 ordu	40 ordu
13. Lantokiko prestakuntza (LP)	336 ordu	400 ordu
<b>GUZTIRA</b>	<b>1.700 ordu</b>	<b>2.000 ordu</b>

1. Ikastetxe bakoitzak curriculum-proiektua dagokion gizarte- eta ekonomia-ingurunera eta ikasleen ezaugarrietara egokitzeko, ikastetxeek euren esku izango dute guztizko ordutegiaren % 15 –kasu honetan 300 ordu–, eta ordu-kopuru hori lanbide-modulu guztien artean banatu ahal izango dute, baldin eta irakaskuntzak eskaintza osokoak badira.

Horrenbestez, modulu bakoitzerako ezarritako oinarritzko iraupena errespetatu egin beharko da eta aurrerago azalduko diren irizpideen arabera gehitu ahal izango da.

2. Irakaskuntzak eskaintza partzialekoak badira, iraupen finkoa ezarri da modulu bakoitzerako eta ezin izango da aldatu.
3. Moduluen behin betiko iraupenek, hau da, ikastetxeak berak esleitu behar duen denbora banatu ondoren finkatutakoek, heziketa-zikloak irauten dituen 2.000 orduak osatu beharko dituzte guztira.
4. Ikastetxeen curriculum-proiektuetan oreka egokia gordetzeko asmoz, eskaintza osoan ematen diren irakaskuntzek ondoko zehaztapena errespetatu beharko dute: lanbide-moduluen oinarritzko iraupena ezin izango da 64 ordu baino gehiago luzatu, *Sare lokalen zerbitzuak instalatu eta mantentzea, Ekipo eta sistema informatikoak instalatu eta mantentzea, Aplikazio ofimatikoak eta korporatiboak ezarri eta mantentzea, Eragiketak datu-base ofimatikoekin eta korporatiboekin, Internet-zerbitzuak instalatu eta mantentzea, Informazio-atariak mantentzea eta Sistema eragileak erabiltzaile bakarreko eta anitzeko inguruneetan* moduluetan izan ezik; horien oinarritzko iraupena, bidezkoztat hartzen bada, 96 ordu luzatu ahal izango da eta.
5. *Lantokiko prestakuntza* lanbide-moduluari dagokionez, ikastetxean bertan garatu beharreko faseen iraupenak ez du ikastetxeak modulu horretarako ezartzen duen behin betiko iraupenaren % 10 gainditu behar.

### 3.3.2. Sekuentziazioa

Heziketa-zikloaren sekuentziazioan:

#### 1. Eskaintza osoan:

- *Lantokiko prestakuntza* moduluen iraupenaren gutxienez % 80 gaitasun-atale lotutako modulu guztiak irakatsi ondoren eman beharko da.
- Heziketa-ziklo honi ekiteko ikastetxe bakoitzak aukeratzen dituen moduluak edozein izanik ere, modulu horien artean komeni da honako hauek egotea: *Sare lokalen zerbitzuak instalatu eta mantentzea, Ekipo eta sistema informatikoak instalatu eta mantentzea eta Sistema eragileak erabiltzaile bakarreko eta anitzeko inguruneetan.*

#### 2. Eskaintza partzian:

- *Lantokiko prestakuntza* moduluaren heziketa-zikloa osatzen duten gainerako moduluak egiaztatu eta gero (horretarako finkatutako bide desberdinen bitartez) besterik ezin izango da eman.

## 4. Irakasleak

4.1. “Informatika-sistemen ustiapena” heziketa-zikloko lanbide-moduluetan irakasteko eskumena duten irakasleen espezialitateak.

a) Lanbide Heziketako irakasle teknikoan “Sistema eta aplikazio informatikoak” espezialitatea duten irakasleek ondoko lanbide-modulu hauek irakats ditzakete:

- Ekipo eta sistema informatikoak instalatu eta mantentzea.
- Aplikazio ofimatikoak eta korporatiboak ezarri eta mantentzea.
- Informazio-atariak mantentzea.
- Sistema eragileak erabiltzaile bakarreko eta anitzeko inguruneetan.

b) Bigarren Irakaskuntzako irakasleen kidegoan “Informatika” espezialitatea duten irakasleek ondoko lanbide-modulu hauek irakats ditzakete:

- Sare lokalen zerbitzuak instalatu eta mantentzea.
- Eragiketak datu-base ofimatikoekin eta korporatiboekin.
- Internet-zerbitzuak instalatu eta mantentzea.

c) Bigarren Irakaskuntzako irakasleen kidegoan “Euskal hizkuntza eta literatura”, “Alemana”, “Frantsesa”, “Ingelesa”, “Italiera” edo “Portugesak” espezialitatea duten irakasleek ondoko modulu hauek irakats ditzakete, hautatutako hizkuntzaren arabera:

- Hizkuntza teknikoa.

d) Bigarren Irakaskuntzako irakasleen kidegoan “Lan-prestakuntza eta -orientabidea” espezialitatea duten irakasleek ondoko lanbide-modulu hauek irakats ditzakete:

- Enpresa txikien administrazioa, kudeaketa eta merkaturatzea.
- Lan-prestakuntza eta -orientabidea.
- Kalitatea eta etengabeko hobekuntza.
- Lan-taldeko harremanak.

e) Heziketa-ziklo bereko beste lanbide-moduluren bat irakasten badute, a) eta b) ataletan adierazitako espezialitatea duten irakasleek ondoko modulua ere irakats dezakete:

- Lantokiko prestakuntza.

## 4.2. Titulazioen baliokidetasunak irakaskuntzan aritzeko

4.2.1. “Informatika” espezialitateari dagozkion lanbide-moduluak irakasteko, doktore, ingeniari, arkitekto edo lizentziatu tituluen eta ondoko tituluen arteko baliokidetasuna ezartzen da:

- Kudeaketa-informatikako ingeniari teknikoa.
- Sistemen informatikako ingeniari teknikoa.

4.2.2. “Lan-prestakuntza eta -orientabidea” espezialitateari dagozkion lanbide-moduluak irakasteko, doktore, ingeniari, arkitekto edo lizentziatu tituluen eta ondoko tituluen arteko baliokidetasuna ezartzen da:

- Enpresa-zientzietan diplomatua.
- Lan-harremanetan diplomatua.
- Gizarte-lanean diplomatua.
- Gizarte-hezkuntzan diplomatua.
- Kudeaketa eta administrazio publikoan diplomatua.

## 5. Irakaskuntzak emateko gutxieneko baldintzak

### 5.1. Espazioak

Maiatzaren 2ko 497/2003 Errege Dekretuaren arabera, “Informatika-sistemen ustiapena” erdi-mailako Lanbide Heziketako heziketa-zikloak ondoren adierazitako gutxieneko espazioak eskatzen ditu dekretu honetan zehaztutako irakaskuntzak emateko.

Prestakuntza-espazioa	Azalera 20 ikasle (m <sup>2</sup> )	Erabilera-maila (%)
Gela balioanitzta	40	23
Informatika-gela	45	26
Informatika-ekipoak instalatu eta mantentzeko lantegia	90	51

“Erabilera-mailak”, oinarrizko irakaskuntzak emateko, ikasle-talde batek espazioa zenbat orduz okupatzea aurreikusi den adierazten du; eta irakaskuntza horien guztizko iraupenarekiko ehunekotan ematen da. Curriculum osatzean ikastetxeek ezarri beharreko erabilera-maila finkatzeko orientagarria da.

“Erabilera-mailak” onartutako mugen barruan, heziketa-ziklo bereko edo beste ziklo batzuetako, edota beste hezkuntza-etapa batzuetako beste ikasle-talde batzuek okupatu ahal izango dituzte ezarritako prestakuntza-espazioak.

Dena dela, prestakuntza-espazioei lotutako ikaskuntza-jarduerak (erabilera-mailak adierazitako okupazioarekin) antzeko beste prestakuntza-jarduera batzuetarako erabilitako guneetan ere egin ahal izango dira.

Identifikatutako prestakuntza-espazioak ez dira zertan itxitura bidez bereizi.

## 6. Konbalidazioak eta korrespondentziak

### 6.1. Lanerako Lanbide Heziketarekin konbalida daitezkeen lanbide-moduluak

- Sare lokalen zerbitzuak instalatu eta mantentzea.
- Ekipo eta sistema informatikoak instalatu eta mantentzea.
- Aplikazio ofimatikoak eta korporatiboak ezarri eta mantentzea.
- Internet-zerbitzuak instalatu eta mantentzea.
- Informazio-atariak mantentzea.
- Hizkuntza teknikoak.

### 6.2. Lan-praktikarekin korrespondentzia izan dezaketen lanbide-moduluak

- Sare lokalen zerbitzuak instalatu eta mantentzea.
- Ekipo eta sistema informatikoak instalatu eta mantentzea.
- Aplikazio ofimatikoak eta korporatiboak ezarri eta mantentzea.
- Internet-zerbitzuak instalatu eta mantentzea.
- Informazio-atariak mantentzea.
- Eragiketak datu-base ofimatikoekin eta korporatiboekin.
- Sistema eragileak erabiltzaile bakarreko eta anitzeko inguruneetan.
- Enpresa txikien administrazioa, kudeaketa eta merkaturatzea.
- Lan-prestakuntza eta -orientabidea.
- Lantokiko prestakuntza.