

### PRESTAKUNTZA-MODULUAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-MODULUA	SISTEMA INFORMATIKOKO ZERBITZUEN KUDEAKETA (zeharkakoa)	Iraupena	90
Kodea	MF0490_3		
Lanbide-arloa	INFORMATIKA ETA KOMUNIKAZIOAK		
Lanbide-eremua	Sistemak eta telematika		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Segurtasun informatikoa	Maila	3
Profesionaltasun-ziurtagiria osatzeko gainerako prestakuntza	Segurtasuna ekipo informatikoetan	Iraupena	90
	Segurtasun informatikoko auditorietza		90
	Segurtasun informatikoko gorabeheren kudeaketa		90
	Datuen sarbiderako eta datu-tratamendurako sistema seguruak		60
	Lanekoak ez diren lanbide-jardunbideak Segurtasun informatikoan		80

#### A atala: **GAITASUN-ERREFERENTEA**

Prestakuntza-modulu hau bat dator UC0490\_3 SISTEMA INFORMATIKOKO ZERBITZUAK KUDEATZEA gaitasun-atalarekin

#### B atala: **AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA**

##### Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

- A1: Sistemaren prozesuak aztertzea, ustiapen-planean zehaztutako parametroen arabera errendimendua ziurtatzearen.
- EI1.1 Sistemaren prozesuak eta parametro bereizgarriak (aita-prozesuak, prozesuaren egoera, baliabideen kontsumoa, lehentasunak eta eraginpeko erabiltzaileak, besteak beste) identifikatzea, sistemaren errendimenduan zehazteraino eragiten duten zehazteko.
- EI1.2 Prozesuak kudeatzeko sistemak emandako erreminta bakoitza deskribatzea, sistemaren errendimendua orokorrean esku hartzea ahalbidetzeko.
- EI1.3 Sistemaren errendimendua ebaluatzen bideratutako erremintak eta monitorizazio-teknikak azaltzea.
- EI1.4 Kasu praktiko batean, sistema informatiko bat dago eta behar bezala zehaztutako prozesuen karga du; honako lan hauek egin behar dira:
- Sistema-tresnak erabiltzea, aktibo dauden prozesu guztiak identifikatzeko, baita horietako zenbaiten ezaugarri bereziak ere.
  - Prozesu batekin lehentasuna aktibatze, desaktibatze eta aldatzeko eragiketak egitea, besteak beste, sistema-tresnak erabilia.
  - Sistemaren errendimendua monitorizatzea erreminta espezifikoaren bitartez eta arrisku-egoerak adieraziko dituzten alarmak definitzea.
- A2: Biltegitratze-gailuetan administrazio-prozedurak aplikatzea erabiltzaileari informazioa erregistratzeko sistema integroa, segurua eta erabilgarria eskaintzearen.
- EI2.1 Biltegitratze-gailu jakin batean erabil daitezkeen artxibatze-sistema guztiak identifikatzea, erregistro-prozesuak eta horietarako sarbidea optimizatzearen.
- EI2.2 Artxibatze-sistemen ezaugarriak azaltzea erabili diren sistema eragileen eta biltegitratze-gailuen arabera.
- EI2.3 Sistema informatikoan biltegitratzeko egitura orokorra deskribatzea, gailuak dauden fitxategi-sistemekin lotuta.
- EI2.4 Kasu praktiko batean informazioa biltegitratzeko sistema bat dago, hainbat gailurekin; honako lan hauek egin behar dira:
- Behar izanez gero, partizioa egitea eta gailu bakoitzean instalatu beharreko artxibatze-sistemen azpiegitura sortzea.
  - Biltegitratzeko egitura orokorra ezartzea gailu guztiak eta dagozkien fitxategi-sistemak integratuta.
  - Ezarritako fitxategi-sistema bakoitzaren eskakizunak eta murrizketak dokumentatzea
- A3: Sistemarako eta baliabideetarako sarbidea administratzea, behar bezala eta modu seguruan erabiltzen direla egiaztatzea.
- EI3.1 Sistemara sartzeko aukerak identifikatzea, eta urruneko sarbideak eta sarbide lokalak bereitzea.
- EI3.2 Sistemaren baliabideak erabiltzeko erabiltzaileei ematen zaizkien baimenak kudeatzen erabiltzen diren erremintak deskribatzea.
- EI3.3 Kasu praktiko batean, erabiltzaileak administratzeko eskubidea dugu; honako lan hauek egin behar dira:
- Erabiltzaile batek sistemara sartzeko izan ditzakeen aukerak identifikatzea.
  - Erabiltzaile batek sistemaren baliabide bat erabiltzeko dituen baimenak aldatzea.
  - Erabiltzaileei sistemaren baliabide bat erabiltzeko mugak definitzea.
- A4: Komunikazio-zerbitzuen erabilera eta errendimendua ebaluatzea, zehaztutako parametroen barruan egon daitezkeen.
- EI4.1 Komunikazio-gailuen funtzionamenduko eta konfigurazioko parametroak azaltzea, sistema barruan funtzionalitatea bermatzeko.
- EI4.2 Sistemara aktibo dauden komunikazio-zerbitzuak zerbitzu horiek erabiltzen dituzten gailuekin lotzea, errendimendua aztertzea eta ebaluatzea xedez.

EI4.3 Kasu praktiko batean, kanpoaldearekin hainbat komunikazio-lineen bitartez konektatuta dagoen sistema informatiko bat dugu; honako lan hauek egin behar dira:

- Komunikazio-gailuak identifikatzea eta haien ezaugarriak deskribatzea.
- Komunikazio-zerbitzuen egoera egiaztatzea.
- Komunikazio-zerbitzuen errendimendua ebaluatzea.
- Sisteman gertatu diren gorabeherak detektatzea eta dokumentatzea.

## **Edukiak**

### **1. Segurtasunaren kudeaketa eta araudiak**

- ISO 27002 araua. Informazioaren segurtasuna kudeatzeko jardunbide egokien kodea.
- ITIL metodologia. Informazioaren teknologietako azpiegituren liburutegia.
- Izaera pertsonaleko datuak babesteko lege organikoa.
- Segurtasun fisikoa kudeatzeko gehien erabiltzen diren arauak.

### **2. Sistemen prozesuen azterketa**

- Informazio-sistemetan oinarritutako negozio-prozesuen identifikazioa
- Prozesu elektronikoen oinarritzko ezaugarriak
  - Prozesu baten egoerak,
  - Seinaleen maneia, administrazioa eta lehentasunetako aldaketak.
- Negozio-prozesuen oinarri diren informazio-sistemen eta horiek erabiltzen dituzten aktibo eta zerbitzuen zehaztapena.
- Sistema eragileak prozesuak eta zerbitzuak monitorizatzeko dituen funtzionalitateen azterketa.
- Baliabideen kontsumoa kudeatzeko erabiltzen diren teknikak

### **3. Biltegitratze-sistemen demostrazioa**

- Biltegitratze-gailu ohikoenen motak.
- Erabilgarri dauden artxibatze-sistemen ezaugarriak.
- Biltegitratzearen egitura orokorra eta antolamendua.
- Biltegitratze-gailuak kudeatzeko sistema-tresnak.

### **4. Sistemen errendimendua monitorizatzeko adierazleen eta metriken erabilera**

- Informazio-sistemak monitorizatzeko adierazleen eta metriken erabilera-esparru orokorra ezartzeko irizpideak.
- Adierazleak lortzea eskatzen duten objektuen identifikazioa.
- Adierazleak definitzeko eta hautatzeko definitu beharreko alderdiak.
- Informazio-sistemen errendimendu-atalaseen ezarpena.
- Adierazleek emandako datuen bilketa eta azterketa.
- Adierazleen bateratzea informazio-sistemen errendimenduaren aginte-mahai bateratuaren bitartez.

### **5. Sistemak eta komunikazioak monitorizatzeko prozesuaren eraketa**

- Komunikazio-gailuen identifikazioa.
- Komunikazio-zerbitzuen eta -protokoloen azterketa.
- Komunikazio-ekipoen funtzionamenduko eta konfigurazioko parametro nagusiak.
- Monitorizatzeko eta erantzuteko prozesuak.
- Ataken eta zerbitzuen erabilera monitorizatzeko erremintak, hala nola Sniffer.
- Sistemak eta zerbitzuak monitorizatzeko erremintak, hala nola Hobbitt, Nagios edo Cacto.
- Segurtasuneko gertaerak eta Informazioa kudeatzeko sistemak (SIM/SEM)
- Iragazketa eta sareko elementuen erregistroen kudeaketa (router, switch, firewall, IDS/IPS eta abar)

### **6. Erregistro-sistemaren hautaketa erakundearen eskakizunen arabera**

- Beharrezkoak diren erregistroen mailaren, erretentzioaldien eta biltegitratze-premien zehaztapena.
- Lege-eskakizunen azterketa erregistroari dagokionez.
- Erregistro-sistemen segurtasun-eskakizunak betetzeko zaintza-neurrien hautaketa.
- Erregistroaren kudeaketarako erantzukizunen esleipena.
- Sistemen erregistroetarako biltegitratze-aukerak eta horien ezaugarriak errendimenduari, eskalagarritasunari, konfidentzialtasunari, integritateari eta erabilgarritasunari dagokienez.
- Erregistroen zaintza eta biltegitratzeko sistema hautatzeko gida.

### **7. Informazio-sistemetako sarbide-kontrol egokien administrazioa**

- Partekatutako ballabideen eta informazio-sistemen sarbide-eskakizunen azterketa.
- Sarbide lokalen eta urruneko sarbideen mota guztiak eta sarbideak kontrolatzeko ohiko moduan onartuta dauden printzipioak.
- Sarbideak kontrolatzearekin eta pribilegioak esleitzearekin lotutako lege-eskakizunak.
- Sarbide-profilak erakundearen langileen rol funtzionalen arabera.
- Direktorio aktiboaren erremintak eta LDAP zerbitzariak, oro har.
- Identitateak eta baimenak kudeatzeko sistemen erremintak (IAM)

- Autentifikazio-puntu bakarreko Single Sign On (SSO) sistemen tresnak.

### C atala: **ESKAKIZUNAK ETA BALDINTZAK**

Baldintza hauekoren bat bete behar da:

- Batxilergoko titulua izatea.
- 3. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.
- Lanbide-arlo eta -eremu bereko 2. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.
- Goi-mailako heziketa-zikloetan sartzeko baldintza akademikoak betetzea edo goi-mailako zikloetara sartzeko dagozkion probak gainditu izana.
- 25 urte baino gehiagokoentzako eta/edo 45 urtetik gorakoentzako unibertsitatera sartzeko proba gainditu izana.
- Prestakuntzari behar adinako probetxua ateratzeko behar diren prestakuntza- edo lanbide-ezagupenak izatea, ezartzen den araudiaren arabera.

Prestatzaileen, instalazioen eta ekipamenduen arloko eskakizunei dagokienez, profesionaltasun-ziurtagiri honetarako ezarritako eskakizunak hartuko dira kontuan: Segurtasun informatikoa