

Xedapen Orokorrak

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

6126

244/2010 DEKRETUA, irailaren 21ekoa, Sareko informatika-sistemen administraziooko goi-mailako teknikariaren tituluari dagokion curriculuma ezarzen duena.

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

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

Hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen abenduaren 15eko 1538/2006 Errege Dekretuaren 6. artikuluan definitzen da lanbide-heziketako tituluen egitura. Horretarako, Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionala, Europar Batasunak finkatutako arretzarauak, eta gizarte-intereseko beste alderdi batzuk hartu dira kontuan. Bestalde, Errege Dekretu horren 7. artikulua zehazten du titulu horien lanbide-profila, eta horren banean hartuko dira konpetentzia orokorra, konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak, eta, hala badagokio, tituluei dagozkien Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalaren konpetentzia-atalak.

Urriaren 30eko 1629/2009 Errege Dekretuak, Sareko informatika-sistemen administraziooko goi-mailako teknikariaren tituluak ezarri eta tituluaren gutxieneko irakaskuntzak finkatzen dituenak, ordeztu egin du uztailaren 22ko 1660/1994 Errege Dekretuak ezarritako Informatika-sistemen administraziooko goi-mailako teknikariaren tituluaren arautzea.

Bestetik, hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen 1538/2006 Errege Dekretuaren 17. artikulua xedatzen duenez, hezkuntza-administrazioek ezarriko dituzte Lanbide Heziketako irakaskuntzen curriculumak. Edonola ere, Errege Dekretu horretan bertan xedatutakoa eta titulu bakoitza erregulatzeko duten arauetan xedatutakoa errespetatu beharko dute.

Disposiciones Generales

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

6126

DECRETO 244/2010, de 21 de septiembre, por el que se establece el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en el artículo 10.1 que la Administración General del Estado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 149.1.30.^a y 7.^a de la Constitución, y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en el artículo 39.6 que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

El Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo define en el artículo 6, la estructura de los títulos de Formación Profesional, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social. El artículo 7 concreta el perfil profesional de dichos títulos, que incluirá la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, las cualificaciones y, en su caso, las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en los títulos.

El Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y fija sus enseñanzas mínimas, procede a sustituir la regulación del título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos, establecido por el Real Decreto 1660/1994, de 22 de julio.

Por otro lado, el artículo 17 del precitado Real Decreto 1538/2006, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, dispone que las Administraciones educativas establecerán los currículos de las enseñanzas de Formación Profesional respetando lo en él dispuesto y en las normas que regulen los títulos respectivos.

Euskal Autonomia Erkidegoaren berezko eskumeneen esparruari dagokionez, Autonomia Estatutuaren 16. artikuluan aditzera ematen denez, «Konstituzioaren lehen erabaki gehigarrian erabakitzen dena aplikatzeko, irakaskuntza, zabalera, maila, gradu, era eta espezialitate guztietan, Euskal Herriko Komunitate Autonomoaren konpetentziapean dago, Konstituzioaren 27. artikulua eta berori zehaztuko duten Lege Organikoei, haren 140.1.30 artikulua Estatuari ematen dizkion ahalmenei eta guztiori betetzeko eta bermatzeko behar den goi inspektioari kalterik egiteke».

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

Azaldutako aurrekarien arabera, dekretu honen helburua da Sareko informatika-sistemen administrazioiko goi-mailako teknikariaren tituluari dagozkion Lanbide Heziketako irakaskuntzetarako curriculumak ezartzea Euskal Autonomia Erkidegorako, Sareko informatika-sistemen administrazioiko goi-mailako teknikariaren titulua ezartzen duen eta titularen gutxieneko irakaskuntzak finkatzen dituen urriaren 30eko 1629/2009 Errege Dekretuaren babesean.

Sareko informatika-sistemen administrazioiko goi-mailako teknikariaren tituluaren curriculumean alderdi hauek deskribatzen dira: alde batetik, tituluak adierazten duen lanbide-profila (kualifikazioak eta konpetentzia-atalak zerrendatzen dira, eta konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak deskribatzen dira); eta, bestetik, tituluak biltzen dituen helburu orokorren eta lanbide-modulu bidez, besteak beste, ezarritako irakaskuntzak (lanbide-modulu bakoitzari dagozkion ikaskuntzaren emaitzak, ebaluazio-irizpideak eta edukiak, eta horiek antolatu eta ezartzeko jarraibideak eta zehaztapenak barne hartuta).

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

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

Honako Dekretu hau bideratzean, emakumeen eta gizonen berdintasunerako otsailaren 18ko 4/2005 Legearen 19. artikulutik 22. artikulura bitartean aurrerikusten diren izapideak bete dira.

Así, en lo referente al ámbito competencial propio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, el Estatuto de Autonomía establece en su artículo 16 que «En aplicación de lo dispuesto en la disposición adicional primera de la Constitución, es de la competencia de la Comunidad Autónoma del País Vasco la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, sin perjuicio del artículo 27 de la Constitución y Leyes Orgánicas que lo desarrollen, de las facultades que atribuye al Estado el artículo 149.1.30.^a de la misma y de la alta inspección necesaria para su cumplimiento y garantía.»

Por su parte, el Decreto 32/2008, de 26 de febrero, establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

De acuerdo con los antecedentes expuestos, el objetivo del presente Decreto es establecer para la Comunidad Autónoma del País Vasco el currículo para las enseñanzas de Formación Profesional correspondientes al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red, al amparo del Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y fija sus enseñanzas mínimas.

En el currículo del presente título, de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red, se describen por un lado, el perfil profesional que referencia el título con la enumeración de cualificaciones y unidades de competencia y la descripción de las competencias profesionales, personales y sociales y por otro lado, las enseñanzas que establecen, entre otros elementos, los objetivos generales y módulos profesionales que lo componen con los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos de cada uno de ellos, así como directrices y determinaciones para su organización e implantación.

Los objetivos generales extraídos de las competencias profesionales, personales y sociales descritas en el perfil, expresan las capacidades y logros que al finalizar el ciclo formativo el alumnado ha debido adquirir y son la primera fuente para obtener los resultados de aprendizaje que se deben alcanzar y contenidos que se deben abordar en cada uno de los módulos profesionales que componen el ciclo formativo.

Los contenidos expresados en cada módulo, constituyen el soporte del proceso de enseñanza-aprendizaje para que el alumnado logre unas habilidades y destrezas técnicas, un soporte conceptual amplio para progresar en su futuro profesional y unos comportamientos que reflejen una identidad profesional coherente con la cualificación deseada.

En la tramitación del presente Decreto se han realizado los trámites previstos en los artículos 19 a 22 de la Ley 4/2005, de 18 de febrero, para la Igualdad de Mujeres y Hombres.

Hori dela-eta, Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa sailburuak proposatuta, Lanbide Heziketako Euskal Kontseiluak emandako txostenarekin eta gainerako aginduzko txostenekin, Euskadiko Aholku Batzorde Juridikoaren arabera, eta Jaurlaritzaren Kontseiluak 2010eko irailaren 21(e)(a)n egindako bilkuran eztabaidatu eta onartu ondoren, hauxe

XEDATU DUT:

I. KAPITULUA
XEDAPEN OROKORRA

1. artikulua.– Xedea eta aplikazio-esparrua.

1.– Dekretu honek Sareko informatika-sistemen administrazioa goi-mailako teknikariaren tituluari dagozkion Lanbide Heziketako irakaskuntzetarako curriculumak ezartzen du Euskal Autonomia Erkidegorako.

2.– Ikastetxeak duen autonomia pedagogikoaren eta antolamendukoaren ildotik, hari dagokio bere Ikastetxearen Ikasketa Proiektua ezartzea, eta proiektu horretan ezarriko dituen bere irakaskuntza-lanaren ezaugarriak eta nortasuna zehazteko, eta lanbide-moduluen programazioak prestatzeko buruzko irizpideak finkatzeko beharrezko erabakiak.

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

II. KAPITULUA
TITULUAREN IDENTIFIKAZIOA ETA LANBIDE
PROFILA

2. artikulua.– Tituluaren identifikazioa.

Sareko informatika-sistemen administrazioa goi-mailako teknikariaren titulu honako elementu hauek identifikatzen dute:

- Izena: Sareko informatika-sistemen administrazioa.
- Maila: Goi-mailako Lanbide Heziketa.
- Iraupena: 2.000 ordu.
- Lanbide-arloa: Informatika eta komunikazioak.
- Kodea: INSN-5b (Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatua).

3. artikulua.– Lanbide-profila.

Tituluari dagokion lanbide-profila, konpetentzia orokorraren, konpetentzia profesionalen, pertsonalen

En su virtud, a propuesta de la Consejera de Educación, Universidades e Investigación, con informe del Consejo Vasco de Formación Profesional y demás informes preceptivos, de acuerdo con la Comisión Jurídica Asesora de Euskadi y previa deliberación y aprobación del Consejo de Gobierno en su sesión celebrada el día 21 de septiembre de 2010,

DISPONGO:

CAPÍTULO I
DISPOSICIÓN GENERAL

Artículo 1.– Objeto y ámbito de aplicación.

1.– Este Decreto establece para la Comunidad Autónoma del País Vasco el currículo para las enseñanzas de Formación Profesional correspondientes al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.

2.– En el marco de la autonomía pedagógica y organizativa de que se dispone, corresponde al centro educativo establecer su Proyecto Curricular de Centro, en el cual abordará las decisiones necesarias para concretar sus características e identidad en la labor docente así como para determinar los criterios para elaborar las programaciones de los módulos profesionales.

3.– En el marco del proyecto curricular de centro, corresponderá al equipo docente, responsable del ciclo, y a cada profesor o profesora en particular, elaborar las programaciones teniendo presente los objetivos generales que se establecen, respetando los resultados de aprendizaje y contenidos que cada módulo profesional contiene y teniendo como soporte el perfil profesional que referencia las enseñanzas.

CAPÍTULO II
IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO Y PERFIL
PROFESIONAL

Artículo 2.– Identificación del título.

El título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Administración de Sistemas Informáticos en Red.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Informática y Comunicaciones.
- Código: CINE-5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

Artículo 3.– Perfil profesional.

El perfil profesional, referente del título, se expresa a través de la competencia general, las competencias

eta sozialen, lanbide-kualifikazioen eta konpetentzia-atalen bidez adierazten da.

1.– Titulu honen konpetentzia orokorra da informatika-sistemak konfiguratzeko, administratzea eta mantentzea, sistemaren funtzionaltasuna, bere baliabideen osotasuna eta zerbitzuak bermatuta, betiere eskatutako kalitatearekin eta indarrean dagoen arautegia betez.

2.– Konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak.

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

a) Zerbitzariko sistema eragileak administratzea, eta, eginkizun horretan, softwarea instalatzea eta konfiguratzeko, kalitate-baldintzetan, sistemaren funtzionamendua ziurtatzeko.

b) Sareko zerbitzuak administratzea (web, mezularitza elektronikoa eta fitxategi-transferentzia, besteak beste), eta, eginkizun horretan, softwarea instalatzea eta konfiguratzeko, kalitate-baldintzetan.

c) Aplikazioak administratzea, eta, eginkizun horretan, softwarea instalatzea eta konfiguratzeko, kalitate-baldintzetan, antolamenduaren beharrei erantzuteko.

d) Datu-baseak ezartzea eta kudeatzea, eta, eginkizun horretan, kudeaketa-softwarea instalatzea eta administratzea, kalitate-baldintzetan, ustiapenaren ezaugarrien arabera.

e) Sistemaren errendimendua optimizatzea, eta, eginkizun horretan, hardware gailuak funtzionamendueskakizunen arabera konfiguratzeko.

f) Hardware gailuen errendimendua ebaluatzea, eta hobetzeko aukerak identifikatzea funtzionamendubeharren arabera.

g) Sare telematikoen azpiegitura zehaztea, eta, eginkizun horretan, eskemak egitea eta tresneria eta elementuak hautatzea.

h) Komunikazio-tresneria sare telematikoen azpiegiturretan integratzea, eta haien konektagarritasuna ziurtatzeko konfigurazioa zehaztea.

i) Erabilgarritasun handiko konponbideak inplementatzea, merkatuan dauden aukerak aztertuta, sistema ezusteko egoeren aurrean babesteko eta berreskuratzeko.

j) Fabrikatzailearen zehaztapenen eta segurtasun-planaren arabera gainbegiratzea segurtasun fisikoa, sistemaren zerbitzugintzan etenik izan ez dadin.

k) Sistema eta datuak segurtatzea, erabiltzeko beharren eta ezarritako segurtasun-baldintzen arabera, hutsegiteei eta kanpoko erasoetara aurre hartzeko.

profesionales, personales y sociales y las cualificaciones profesionales y unidades de competencia que comprende.

1.– La competencia general de este título consiste en configurar, administrar y mantener sistemas informáticos, garantizando la funcionalidad, la integridad de los recursos y servicios del sistema, con la calidad exigida y cumpliendo la reglamentación vigente.

2.– Competencias profesionales, personales y sociales.

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título, son las que se relacionan a continuación:

a) Administrar sistemas operativos de servidor, instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para asegurar el funcionamiento del sistema.

b) Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica y transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.

c) Administrar aplicaciones instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para responder a las necesidades de la organización.

d) Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.

e) Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento.

f) Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.

g) Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.

h) Integrar equipos de comunicaciones en infraestructuras de redes telemáticas, determinando la configuración para asegurar su conectividad.

i) Implementar soluciones de alta disponibilidad, analizando las distintas opciones del mercado, para proteger y recuperar el sistema ante situaciones imprevistas.

j) Supervisar la seguridad física según especificaciones del fabricante y el plan de seguridad para evitar interrupciones en la prestación de servicios del sistema.

k) Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.

l) Erabiltzaileak ustiapen-zehaztapenen arabera administratzea, sarbideak eta sistemaren baliabideen erabilgarritasuna bermatzeko.

m) Sistemaren disfunczioak diagnostikatzea eta haren funtzionaltasuna berrezartzeko neurri zuzentzaileak hartzea.

n) Bere arloko baliabideen mantentze-lanak kudeatzea eta egitea (lan horiek programatuz eta betetzen direla egiaztatuz), lan-kargen eta mantentze-planaren arabera.

ñ) Pertsona egokiarengana jotzea eta kontsultak egitea, eta mendekoen autonomia errespetatzen jakitea, komeni denean informatuz.

o) Nork bere lanaren esparruan berritzeko eta eguneratzeko izpirituari eustea, lan-inguruneke antolamenduaren aldaketetara eta aldaketa teknologikoetara egokitzearren.

p) Sor daitezkeen egoera kolektiboak gidatzea, gatazka pertsonaletan eta lanekoetan bitartekari gisa jardutea, lan-giro atseginean lagunduz, eta, une oro, zintzotasunez, errespetuz eta tolerantziaz jardutea.

q) Ezarritako arauetara eta prozedurei jarraituz, arazoak ebaztea eta norbanako erabakiak hartzea, bere eskumeneko esparruaren barruan definituak.

r) Lanbide-karrera kudeatzea, enplegurako, autoenplegurako eta ikaskuntzarako aukerak aztertuz.

s) Bizitza ekonomikoan, sozialean eta kulturean parte-hartze aktiboa izatea, jarrera kritikoa eta ardurasuarekin.

t) Enpresa txikia sortzea eta kudeatzea, eta produktuen bideragarritasuna, produkzioaren plangintza eta merkaturatzea aztertzea.

3.- Titulu honetan biltzen diren Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalako kualifikazioen eta kompetentzia-atalen zerrenda:

– Osatutako lanbide-kualifikazioak:

a) IFC152_3: Informatika-sistemak kudeatzea (irailaren 16ko 1087/2005 Errege Dekretua). Kompetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0484_3: Sistemaren hardware gailuak administratzea.

UC0485_3: Sistemaren oinarrizko softwarea eta aplikazio-softwarea instalatzea, konfiguratzea eta administratzea.

UC0486_3: Informatika-tresneria segurtatzea.

b) IFC156_3: Internet zerbitzuak administratzea (irailaren 16ko 1087/2005 Errege Dekretua). Kompetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

l) Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema.

m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.

n) Gestionar y realizar el mantenimiento de los recursos de su área (programando y verificando su cumplimiento), en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento.

ñ) Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.

o) Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.

p) Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable y actuando en todo momento de forma sincera, respetuosa y tolerante.

q) Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

r) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.

s) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural con actitud crítica y responsable.

t) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.

3.- Relación de Cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título:

– Cualificaciones Profesionales completas:

a) Gestión de sistemas informáticos IFC152_3. (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0484_3: Administrar los dispositivos hardware del sistema.

UC0485_3: Instalar, configurar y administrar el software de base y de aplicación del sistema.

UC0486_3: Asegurar equipos informáticos.

b) Administración de servicios de Internet IFC156_3. (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0495_3: Web ingurune bat kudeatzeko software instalatzea, konfiguratzea eta administratzea.

UC0496_3: Mezularitza elektronikoko zerbitzuak instalatzea, konfiguratzea eta administratzea.

UC0497_3: Fitxategiak transferitzeko zerbitzuak eta multimedia-zerbitzuak instalatzea, konfiguratzea eta administratzea.

UC0490_3: Informatika-sisteman zerbitzuak kudeatzea.

c) IFC079_3: Datu-baseak administratzea (otsailaren 20ko 295/2004 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0223_3: Informatika-sistemak konfiguratzea eta ustiatzea.

UC0224_3: Datu-baseak kudeatzeko sistema bat konfiguratzea eta kudeatzea.

UC0225_3: Datu-basea konfiguratzea eta kudeatzea.

– Osatu gabeko lanbide-kualifikazioak:

a) IFC154_3: Web teknologiak erabilita aplikazioak garatzea (irailaren 16ko 1087/2005 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0493_3: Internet, intranet eta estranet inguruneetan web aplikazioak inplementatzea, egiaztatzea eta dokumentatzea.

4. artikulua.– Lanbide-ingurunea.

1.– Lanbide-irudi honek datuak kudeatzeko sistematik eta sare-azpiegitura (intranet, Internet eta estranet) dituzten erakundeen informatika-arloan egiten du lan.

2.– Lanbide eta lanpostu garrantzitsuenak hauek dira:

Sistemen administrazioko teknikaria.

Informatikako arduraduna.

Internet zerbitzuetako teknikaria.

Mezularitza elektronikoko zerbitzuetako teknikaria.

Laguntza eta euskarri teknikoko langilea.

Telelaguntzako teknikaria.

Datu-baseen administrazioko teknikaria.

Sareetako teknikaria.

Sistemen gainbegiratzaila.

Komunikazio-zerbitzuetako teknikaria.

Web inguruneetako teknikaria.

UC0495_3: Instalar, configurar y administrar el software para gestionar un entorno web.

UC0496_3: Instalar, configurar y administrar servicios de mensajería electrónica.

UC0497_3: Instalar, configurar y administrar servicios de transferencia de archivos y multimedia.

UC0490_3: Gestionar servicios en el sistema informático.

c) Administración de bases de datos IFC079_3. (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0223_3: Configurar y explotar sistemas informáticos.

UC0224_3: Configurar y gestionar un sistema gestor de bases de datos.

UC0225_3: Configurar y gestionar la base de datos.

– Cualificaciones Profesionales incompletas:

a) Desarrollo de aplicaciones con tecnologías web IFC154_3. (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0493_3: Implementar, verificar y documentar aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet.

Artículo 4.– Entorno profesional.

1.– Esta figura profesional ejerce su actividad en el área de informática de entidades que dispongan de sistemas para la gestión de datos e infraestructura de redes (intranet, internet y extranet).

2.– Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

Técnica o Técnico en administración de sistemas.

Responsable de informática.

Técnica o Técnico en servicios de Internet.

Técnica o Técnico en servicios de mensajería electrónica.

Personal de apoyo y soporte técnico.

Técnica o Técnico en teleasistencia.

Técnica o Técnico en administración de base de datos.

Técnica o Técnico de redes.

Supervisora o Supervisor de sistemas.

Técnica o Técnico en servicios de comunicaciones.

Técnica o Técnico en entornos web.

III. KAPITULUA
HEZIKETA ZIKLOAREN IRAKASKUNTZAK,
ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK, ETA
IRAKASLEAK

5. artikulua.– Heziketa-zikloaren irakaskuntzak

Heziketa-zikloko irakaskuntzetan honako alderdi hauek sartzen dira:

1.– Heziketa-zikloaren helburu orokorrak:

a) Oinarrizko softwarearen egitura aztertzea, sistema libreen eta jabedunen ezaugarriak eta prestazioak konparatuta, zerbitzariko sistema eragileak administratzeko.

b) Oinarrizko softwarea instalatzea eta konfiguratzeko, dokumentazio teknikoari eta emandako zehaztapenei jarraiki, zerbitzariko sistema eragileak administratzeko.

c) Mezularitzako softwarea eta fitxategiak transferitzeko, besteak beste, instalatzea eta konfiguratzeko, haien aplikazioarekin erlazionatuta eta dokumentazioari eta emandako zehaztapenei jarraiki, sareko zerbitzuak administratzeko.

d) Kudeatzeko softwarea instalatzea eta konfiguratzeko, zehaztapenei jarraiki eta aplikazio-inguruneak aztertuta, aplikazioak administratzeko.

e) Kudeatzeko softwarea instalatzea eta administratzeko, eta ustiapenarekin erlazionatzea, datu-baseak ezartzeko eta kudeatzeko.

f) Hardware gailuak konfiguratzeko, eta horien ezaugarri funtzionalak aztertzea, sistemaren errendimendua optimizatzeko.

g) Sareko hardwarea konfiguratzeko, haren ezaugarri funtzionalak aztertzea eta bere aplikazio-eremuarekin erlazionatzea, komunikazio-tresneria integratzeko.

h) Interkonexio-teknologiak aztertzea, eta horien ezaugarriak eta aplikatzeko aukerak deskribatzea, sare telematikoen egitura konfiguratzeko eta bere errendimendua ebaluatzen.

i) Sare telematikoen eskemak egitea software espezifiko erabilita, sare telematikoen egitura konfiguratzeko.

j) Babesteko eta berreskuratzeko sistemak hautatzea, haien ezaugarri funtzionalak aztertuta, erabilgarritasun handiko konponbideak abian jartzeko.

k) Tresneriaren eta instalazioen baldintzak identifikatzeko, segurtasun-planak eta fabrikatzailearen zehaztapenak interpretatuta, segurtasun fisikoa gainbegiratzeko.

l) Kanpoko mehatxuen kontra babesteko teknikak aplikatzea, eta teknika horiek tipifikatzea eta ebaluatzea, sistema segurtatzeko.

CAPÍTULO III
ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO, ESPACIOS
Y EQUIPAMIENTOS, Y PROFESORADO

Artículo 5.– Enseñanzas del ciclo formativo.

Las enseñanzas del ciclo formativo comprenden los siguientes aspectos:

1.– Objetivos generales del ciclo formativo:

a) Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.

b) Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.

c) Instalar y configurar software de mensajería y transferencia de ficheros, entre otros, relacionándolos con su aplicación y siguiendo documentación y especificaciones dadas, para administrar servicios de red.

d) Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.

e) Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.

f) Configurar dispositivos hardware, analizando sus características funcionales, para optimizar el rendimiento del sistema.

g) Configurar hardware de red, analizando sus características funcionales y relacionándolo con su campo de aplicación, para integrar equipos de comunicaciones.

h) Analizar tecnologías de interconexión, describiendo sus características y posibilidades de aplicación, para configurar la estructura de la red telemática y evaluar su rendimiento.

i) Elaborar esquemas de redes telemáticas utilizando software específico, para configurar la estructura de la red telemática.

j) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.

k) Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.

l) Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas, para asegurar el sistema.

m) Informazio-galeren kontra babesteko teknikak aplikatzea, segurtasun-planak eta erabilera-premiak aztertuta, datuak segurtatzeko.

n) Sistemaren baliabideak eta sarbideak esleitzea, ustiapenaren zehaztapenak aplikatuta, erabiltzaileak administratzeko.

ñ) Monitorizazio-teknikak aplikatzea, emaitzak interpretatzea eta neurri zuzentzaileekin erlazionatzea, disfunzioak diagnostikatzeko eta zuzentzeko.

o) Atazen plangintza ezartzea, sistemaren jarduerak eta kargak aztertuta, mantentze-lanak kudeatzeko.

p) Bere jardueran gertatzen diren teknologiaren, antolamenduaren, ekonomiaren eta lanaren arloko al-daketak identifikatzea eta lan-esparruan duten eragina aztertzea, arazoak konpontzeko, eta eguneratzeko eta berritzeko kulturari eusteko.

q) Egoera kolektiboetan esku hartzeko moduak identifikatzea, erabakiak hartzeko prozesua aztertzea eta kontsultak egitea, horietan gidari izateko.

r) Ikasteko aukerak eta horiek lan-munduarekin duten erlazioa identifikatzea eta baloratzea, eta merkatuaren eskaintzak eta eskaerak aztertzea, bere lan-ibilbidea kudeatzeko.

s) Negozio-aukerak antzematea, eta merkatuaren eskaerak identifikatzea eta aztertzea, enpresa txiki bat sortzeko eta kudeatzeko.

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

2.- Honakoa da heziketa-zikloa osatzen duten lanbide-moduluen zerrenda:

- a) Sistema eragileak ezartzea
- b) Sareak planifikatzea eta administratzea
- c) Hardware oinarriak
- d) Datu-baseak kudeatzea
- e) Markatzeko lengoaiak eta informazioa kudeatzeko sistemak
- f) Sistema eragileak administratzea
- g) Sareko zerbitzuak eta Internet
- h) Web aplikazioak ezartzea
- i) Datu-baseak kudeatzeko sistemak administratzea
- j) Segurtasuna eta erabilgarritasun handia
- k) Sareko informatika-sistemak administratzeko proiektua
- l) Ingeles tekniko
- m) Laneko prestakuntza eta orientabidea

m) Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso, para asegurar los datos.

n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.

ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras, para diagnosticar y corregir las disfunciones.

o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema, para gestionar el mantenimiento.

p) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación.

q) Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones y efectuando consultas, para liderar las mismas.

r) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado, para gestionar su carrera profesional.

s) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado, para crear y gestionar una pequeña empresa.

t) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadana o ciudadano democrático.

2.- La relación de módulos profesionales que conforman el ciclo formativo:

- a) Implantación de sistemas operativos
- b) Planificación y administración de redes
- c) Fundamentos de hardware
- d) Gestión de bases de datos
- e) Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información
- f) Administración de sistemas operativos
- g) Servicios de red e Internet
- h) Implantación de aplicaciones web
- i) Administración de sistemas gestores de bases de datos
- j) Seguridad y alta disponibilidad
- k) Proyecto de administración de sistemas informáticos en red
- l) Inglés Técnico
- m) Formación y Orientación Laboral

n) Enpresa eta ekimen sortzailea

ñ) Lantokiko prestakuntza

I. eranskinen zehaztu da lanbide-moduluen ordu-esleipena eta lanbide-moduluak zein kurtsotan eman beharko diren.

Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailak aratu ditzakeen heziketa-eskaintzen arabera egokitu ahal izango da moduluen ordu-esleipena eta modululuak zein kurtsotan emango diren, dekretu honen 11. artikuluan xedatutakoarekin bat eginik.

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

4.- Lantokiko prestakuntzako modulua, bestalde, bigarren kurtsoko azken 13 asteetan garatuko da, eta ikastetxean egindako lanbide-modulu guztien ebaluazio positiboa lortu ondoren egingo da.

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

6. artikulua.– Espazioak eta ekipamenduak.

Prestakuntza garatzeko, eta ezarritako emaitzak eta kompetentziak lortzeko gutxieneko espazioak eta ekipamenduak III. eranskinen zehazten dira.

7. artikulua.– Irakasleak.

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

2.- Irakaskuntza-kidegoetako irakasleei oro har eskatzen zaizkien titulazioak otsailaren 23ko 276/2007 Errege Dekretuaren 13. artikuluan ezartzen dira. Izan ere, Errege Dekretu horrek onartzen du irakasle-kidegoetako espezialitate berrietan sartzeko eta horiek eskuratzeko araudia. Irakasleen espezialitateetarako 1. atalean adierazten diren titulazio baliokideak (irakasuntzaren ondorioetarako) IV. eranskinaren 2. atalean jasotzen dira.

3.- Hezkuntzakoaz bestelako administrazioetan barne hartuta dauden titulartasun pribatuko nahiz titulartasun publikoko ikastetxeetako irakasleentzat,

n) Empresa e Iniciativa Emprendedora

ñ) Formación en Centros de Trabajo

La correspondiente asignación horaria y el curso en el que se deberán impartir los módulos profesionales señalados se detallan en el anexo I.

Tanto la asignación horaria como el curso en el que los módulos se deberán impartir se podrán adaptar a las distintas ofertas formativas que pudieran ser reguladas por el Departamento de Educación, Universidades e Investigación, en consonancia con lo dispuesto en el artículo 11 del presente Decreto.

3.- Para cada módulo profesional se establecen los resultados de aprendizaje que describen lo que se espera que conozca, comprenda y pueda realizar el alumnado al finalizar el periodo de formación, así como los criterios de evaluación y contenidos a impartir. Todo ello se establece en el anexo II.

4.- En relación con el módulo de Formación en Centros de Trabajo, se desarrollará en las últimas 13 semanas del segundo curso y se accederá una vez alcanzada la evaluación positiva en todos los módulos profesionales realizados en el centro educativo.

5.- Siguiendo las recomendaciones para el desarrollo y profundización de las competencias básicas establecidas por la Comisión Europea y en virtud del desarrollo de la formación relacionada con las áreas prioritarias, según lo establecido en la disposición adicional tercera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, el tratamiento del idioma extranjero en este ciclo formativo se realizará incorporando a su currículo un módulo de Inglés Técnico.

Artículo 6.– Espacios y equipamientos.

La relación de espacios y equipamientos mínimos para el desarrollo de la formación y el logro de los resultados y competencias establecidas, viene detallada en el anexo III.

Artículo 7.– Profesorado.

1.- Las especialidades del profesorado y su atribución docente para cada uno de los módulos profesionales del ciclo formativo se establecen en el apartado 1 del anexo IV.

2.- Las titulaciones requeridas al profesorado de los cuerpos docentes, con carácter general, son las establecidas en el artículo 13 del Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes. Las titulaciones equivalentes a efectos de docencia, a las que se refiere el apartado 1 para las distintas especialidades del profesorado, son las recogidas en el apartado 2 del anexo IV.

3.- Las titulaciones requeridas y cualesquiera otros requisitos necesarios para la impartición de los módulos profesionales que conforman el título, para el

titulua osatzen duten lanbide-moduluak emateko beharrezko titulazioak eta beste edozein eskakizun IV. eranskinaren 3. atalean zehazten dira. Edonola ere, titulazioa lortzeko irakaskuntzek lanbide-moduluen edukiak barnean hartu beharko dituzte edo lanbide-arloarekin lotzen den sektorean gutxienez hiru urteko lan-esperientzia frogatu beharko da egiaztagiri bidez –ikaskuntzaren emaitzekin inplizituki lotzen diren enpresetan produkzio-jardueretan–.

IV. KAPITULUA

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

8. artikulua.– Heziketa-ziklo honetan sartzeko lehentasunak, egindako Batxilergoko modalitateei eta gaiiei dagokienez

Heziketa-ziklo honetan sartzeko lehentasuna izango dute Zientzia eta Teknologiako Batxilergoko modalitatea egin duten ikasleek.

9. artikulua.– Beste ikasketa batzuetarako sarbideak eta lotura

Sareko informatika-sistemen administrazioko goimailako teknikariaren titulua edukitzeak aukera ematen du:

1.– Goi-mailako edozein heziketa-ziklotara zuzenean sartzeko, betiere ezartzen diren onarpen-baldintzetan.

2.– Graduako unibertsitate-tituluetara bideratzen duten irakaskuntzetara zuzenean sartzeko, betiere ezartzen diren onarpen-baldintzetan.

3.– Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailak zehaztuko du Sareko informatika-sistemen administrazioko goi-mailako teknikariaren titulua dutenen eta horiekin lotzen diren graduako unibertsitate-titulua dutenen arteko baliozkotze-erregimena. Baliozkotzeko erregimena errazteko, 120 ECTS kreditu esleitu dira dekretu honetan ezarritako irakaskuntzetan, heziketa-zikloko lanbide-moduluen artean.

10. artikulua.– Baliozkotzeak, salbuespenak eta egokitasunak

1.– Zenbait heziketa-ziklok komunak dituzten lanbide-moduluak baliozkotu egingo dira, baldin eta izen, eduki, iraupen, ikaskuntzaren emaitza gisa adierazitako helburu eta ebaluazio-irizpide berekoak bada. Horiek Lanbide Heziketako tituluen gutxieneko irakaskuntzak finkatzen dituzten errege-dekretuetan daude ezarrita. Nolanahi ere, Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren babesean Laneko prestakuntza eta orientabidea modulua edo

profesorado de los centros de titularidad privada o titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, se concretan en el apartado 3 del anexo IV, siempre que las enseñanzas conducentes a la titulación engloben los objetivos de los módulos profesionales o se acredite, mediante certificación, una experiencia laboral de, al menos tres años, en el sector vinculado a la familia profesional, realizando actividades productivas en empresas relacionadas implícitamente con los resultados de aprendizaje.

CAPÍTULO IV

ACCESOS Y VINCULACIÓN A OTROS ESTUDIOS. CONVALIDACIONES, EXENCIONES Y CORRESPONDENCIAS. EQUIVALENCIAS Y EFECTOS ACADÉMICOS Y PROFESIONALES. OFERTA A DISTANCIA Y OTRAS MODALIDADES

Artículo 8.– Preferencias para el acceso a este ciclo formativo en relación con las modalidades y materias de Bachillerato cursadas.

Tendrán preferencia para acceder a este ciclo formativo aquellos alumnos que hayan cursado la modalidad de Bachillerato de Ciencias y Tecnología.

Artículo 9.– Accesos y vinculación a otros estudios.

La posesión del título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red permite:

1.– El acceso directo para cursar cualquier otro ciclo formativo de grado superior, en las condiciones de admisión que se establezcan.

2.– El acceso directo a las enseñanzas conducentes a los títulos universitarios de grado en las condiciones de admisión que se establezcan.

3) El Departamento de Educación, Universidades e Investigación concretará el régimen de convalidaciones entre quienes posean el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y los títulos universitarios de grado relacionados con éstos. A efectos de facilitar el régimen de convalidaciones, se han asignado 120 créditos ECTS en las enseñanzas establecidas en este Decreto entre los módulos profesionales del ciclo formativo.

Artículo 10.– Convalidaciones, exenciones y correspondencias.

1.– Serán objeto de convalidación los módulos profesionales, comunes a varios ciclos formativos, de igual denominación, duración, contenidos, objetivos expresados como resultados de aprendizaje y criterios de evaluación, establecidos en los reales decretos por los que se fijan las enseñanzas mínimas de los títulos de Formación Profesional. No obstante, quienes hubieran superado el módulo de Formación y Orientación Laboral o el módulo de Empresa e Iniciativa

Enpresa eta ekimen sortzailea modulua gaindituta diutenak modulu horiek baliozkotuta izango ditu lege horren babespeko beste edozein ziklotan.

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

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

4.– Lanbide-heziketako edozein titulutako «Laneko prestakuntza eta orientabidea» modulua baliozkotu ahal izateko, abenduaren 15eko 1538/2006 Errege Dekretuaren 45.3 artikuluan ezarritako eskakizunak betetzeaz gain, gutxienez urtebeteko lan-esperientzia egiaztatu eta laneko arriskuen prebentzioko oinarritzko mailako teknikari-ziurtagiria izan behar da. Ziurtagiriak prebentzio-zerbitzuen araudia onartzen duen urtarrilaren 17ko 39/1997 Errege Dekretuan xedatutakoaren arabera luzatua izan behar du.

5.– «Enpresa eta ekimen sortzailea» modulua baliozkotu ahal izateko, hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen abenduaren 15eko 1538/2006 Errege Dekretuaren 45.3 artikuluan ezarritako eskakizunak betetzeaz gain, gutxienez 3 urteko lan-esperientzia egiaztatu behar da.

6.– Titulu honen profilarekin lotzen diren kompetentzia-atal guztiak Aintzatespen eta Ebaluazio Sistemaren bidez egiaztatu dituztenek Ingeles tekniko modulua baliozkotzea eskatu ahal izango dute, baldin eta gutxienez 3 urteko lan-esperientzia egiaztatzen badute, hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen abenduaren 15eko 1538/2006 Errege Dekretuaren 45.3. artikuluan xedatutakoaren indarrez.

7.– Kualifikazioei eta Lanbide Heziketari buruzko ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren 8. artikuluan ezarritakoaren arabera egiaztatzen diren kompetentzia-atalen eta moduluen arteko egokitasuna (horiek baliozkotzeko), eta titulu honetako lanbide-moduluen eta kompetentzia-atalen arteko egokitasuna (horiek egiaztatzeko) VI. eranskinean jasotzen dira.

Emprendedora en cualquiera de los ciclos formativos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, tendrán convalidados dichos módulos en cualquier otro ciclo al amparo de la misma ley.

2.– Las convalidaciones entre módulos profesionales establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo y los establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se presentan en el anexo V.

3.– De acuerdo con lo establecido en el artículo 27 del Decreto 32/2008, de 26 de febrero, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco, podrá determinarse la exención total o parcial del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo por su correspondencia con la experiencia laboral, siempre que se acredite una experiencia relacionada con este ciclo formativo en los términos previstos en dicho artículo.

4.– El módulo de Formación y Orientación Laboral de cualquier título de formación profesional será objeto de convalidación siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 45.3 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, y que se acredite, al menos, 1 año de experiencia laboral y se posea el certificado de Técnico en prevención de riesgos laborales, nivel básico, expedido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

5.– El módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora será objeto de convalidación siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 45.3 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo y que se acrediten, al menos, 3 años de experiencia laboral.

6.– Podrán solicitar la convalidación del módulo de Inglés Técnico quienes hayan obtenido la acreditación de todas las unidades de competencia asociadas al perfil de este Título a través del sistema de Reconocimiento y Evaluación y acrediten, al menos, 3 años de experiencia laboral, en virtud de lo dispuesto en el artículo 45.3 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo.

7.– La correspondencia de las unidades de competencia que se acrediten de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, con los módulos para su convalidación y la correspondencia de los módulos profesionales del presente título con las unidades de competencia para su acreditación se recogen en el anexo VI.

11. artikulua.– Urrutiko eskaintza eta bestelako modalitateak

Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailak ziklo honetako irakaskuntzak araubide orokorrean ezarritakoaz bestelako eskaintza osoaren modalitatean eta urrutiko irakaskuntzan edo beste modalitate batzuetan eskaini ahal izateko baimena eta eskaintza horren oinarritzko alderdiak (hala nola, moduluen iraupena eta sekuentziarioa) arautuko ditu, hala badagokio.

XEDAPEN GEHIGARRIAK

Lehenengoa.– Titulazio baliokideak eta lanbide-trebakuntzekiko lotespena.

1.– Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren hogeita hamaikagarren xedapen gehigarrian ezarritakoaren arabera, Hezkuntzari eta Hezkuntzako Erreforma Finantzatzeari buruzko abuztuaren 4ko 14/1970 Lege Orokorreko teknikari espezialistaren tituluek –ondoren zerrendatzen direnek– urriaren 30eko 1629/2009 Errege Dekretuan ezarritako Sareko informatika-sistemen administrazio-ko goi-mailako teknikariaren tituluaren ondorio profesional eta akademiko berberak izango dituzte. Hona aipaturako tituluek:

Enpresetako informatikako teknikari espezialista, administrazioaren eta merkataritzaren adarrean.

Enpresa-informatikako teknikari espezialista, administrazioaren eta merkataritzaren adarrean.

2.– Uztailaren 22ko 1660/1994 Errege Dekretuak ezarritako Informatika-sistemen administrazio-ko goi-mailako teknikariaren tituluak urriaren 30eko 1629/2009 Errege Dekretuan ezarritako Sareko informatika-sistemen administrazio-ko goi-mailako teknikariaren tituluaren ondorio profesional eta akademiko berberak izango ditu.

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

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

XEDAPEN INDARGABETZAILEA

Indargabetuta geratzen dira 353/1998 Dekretua, abenduaren 1ekoa, Informatika-sistemen adminis-

Artículo 11.– Oferta a distancia y otras modalidades.

El Departamento de Educación, Universidades e Investigación regulará la autorización y aspectos básicos, como la duración y secuenciación de los módulos, de la posible oferta de las enseñanzas de este ciclo, en la modalidad de oferta completa distinta de la establecida en régimen general, así como, para la enseñanza a distancia u otras modalidades.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera.– Titulaciones equivalentes y vinculación con capacitaciones profesionales.

1.– De acuerdo con lo establecido en la disposición adicional trigésimo primera de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, los títulos de Técnico Especialista de la Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, que a continuación se relacionan, tendrán los mismos efectos profesionales y académicos que el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red establecido en el Real Decreto 1629/2009 de 30 de octubre:

Técnico Especialista en Informática de Empresas, rama Administrativa y Comercial.

Técnico Especialista en Informática Empresarial, rama Administrativa y Comercial.

2.– El título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos, establecido por el Real Decreto 1660/1994, de 22 de julio, tendrá los mismos efectos profesionales y académicos que el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red establecido en el Real Decreto 1629/2009 de 30 de octubre.

3.– La formación establecida en este decreto en el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, siempre que tenga, al menos, 45 horas lectivas.

Segunda.– La Viceconsejería de Formación Profesional y Aprendizaje Permanente, podrá autorizar proyectos con distinta duración a la establecida en el anexo I de este Decreto, siempre que no se altere la distribución de módulos por cursos y se respeten los horarios mínimos atribuidos a cada módulo en el Real Decreto de creación del título.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Queda derogado el Decreto 353/1998, de 1 de diciembre, por el que se establece el currículo del ciclo

trazioko goi-mailako heziketa-zikloaren curriculuma ezartzen duena, eta Dekretu honen aurka egiten duten lerrun bereko edo txikiagoko arauak.

AZKEN XEDAPENA.– Indarrean jartzea.

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

Vitoria-Gasteizen, 2010eko irailaren 21an.

Lehendakaria,
FRANCISCO JAVIER LÓPEZ ÁLVAREZ.

Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketako sailburua,
MARÍA ISABEL CELAÁ DIÉGUEZ.

formativo de grado superior Administración de Sistemas Informáticos y cuantas normas de igual o inferior rango se opondan al presente Decreto.

DISPOSICIÓN FINAL

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del País Vasco.

Dado en Vitoria-Gasteiz, a 21 de septiembre de 2010.

El Lehendakari,
FRANCISCO JAVIER LÓPEZ ÁLVAREZ.

La Consejera de Educación, Universidades e Investigación,
MARÍA ISABEL CELAÁ DIÉGUEZ.

I. ERANSKINA
LANBIDE MODULUEN ZERRENDA, ORDU ESLEIPENA ETA KURTSOA

Kodea	Lanbide-modulua	Ordu-esleipena	Kurtsoa
0369	Sistema eragileak ezartzea	264	1.a
0370	Sareak planifikatzea eta administratzea	198	1.a
0371	Hardware oinarriak	99	1.a
0372	Datu-baseak kudeatzea	198	1.a
0373	Markatzeko lengoaiak eta informazioa kudeatzeko sistemak	132	1.a
0374	Sistema eragileak administratzea	120	2.a
0375	Sareko zerbitzuak eta Internet	120	2.a
0376	Web aplikazioak ezartzea	100	2.a
0377	Datu-baseak kudeatzeko sistemak administratzea	60	2.a
0378	Segurtasuna eta erabilgarritasun handia	100	2.a
0379	Sareko informatika-sistemak administratzeko proiektua	50	2.a
E200	Ingeles teknikoa	40	2.a
0380	Laneko prestakuntza eta orientabidea	99	1.a
0381	Enpresa eta ekimen sortzailea	60	2.a
0382	Lantokiko prestakuntza	360	2.a
	Zikloa guztira	2.000	

ANEXO I AL DECRETO 244/2010, DE 21 DE SEPTIEMBRE

RELACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES, ASIGNACIÓN HORARIA Y CURSO DE IMPARTICIÓN

Código	Módulo profesional	Asignación horaria	Curso
0369	Implantación de sistemas operativos	264	1.º
0370	Planificación y administración de redes	198	1.º
0371	Fundamentos de hardware	99	1.º
0372	Gestión de bases de datos	198	1.º
0373	Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información	132	1.º
0374	Administración de sistemas operativos	120	2.º
0375	Servicios de red e Internet	120	2.º
0376	Implantación de aplicaciones web	100	2.º
0377	Administración de sistemas gestores de bases de datos	60	2.º
0378	Seguridad y alta disponibilidad	100	2.º
0379	Proyecto de administración de sistemas informáticos en red	50	2.º
E200	Inglés Técnico	40	2.º
0380	Formación y Orientación Laboral	99	1.º
0381	Empresa e Iniciativa Emprendedora	60	2.º
0382	Formación en Centros de Trabajo	360	2.º
	Total ciclo	2.000	

II. ERANSKINA

LANBIDE MODULUAK: IKASKUNTZAREN
EMAITZAK, EBALUAZIO IRIZPIDEAK ETA
EDUKIAK

1. lanbide-modulua: Sistema eragileak ezartzea

Kodea: 0369

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 264 ordu

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 15

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Sistema eragileak instalatzen ditu, eta, egin-kizun horretan, haien ezaugarriak aztertzen ditu eta dokumentazio teknikoa interpretatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informatika-sistema baten elementu funtzionalak identifikatu ditu.

b) Sistema eragile baten ezaugarriak, funtzioak eta arkitektura identifikatu ditu.

ANEXO II AL DECRETO 244/2010, de 21 de septiembre

MÓDULOS PROFESIONALES: RESULTADOS DE
APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y
CONTENIDOS

Módulo Profesional 1: Implantación de sistemas operativos

Código: 0369

Curso: 1.º

Duración: 264 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 15

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático.

b) Se han identificado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.

c) Hainbat sistema eragile, horien bertsioak eta erabiltzeko lizentziak konparatu ditu, haien eskakizunak, ezaugarriak eta aplikazio-eremuak kontuan hartuta.

d) Hainbat sistema eragileren instalazioak egin ditu.

e) Sistema eguneratzeko eta berreskuratzeko teknikak aurreikusi eta aplikatu ditu.

f) Sistemaren eta hasierako prozesuaren gorabeherak konpondu ditu.

g) Sistemaren instalatutako softwarea eta horren jatorria ezagutzeko tresnak erabili ditu.

h) Egindako instalazioei eta hautemandako gorabeherari buruzko euskarri-dokumentazioa landu du.

2.- Oinarrizko softwarea konfiguratu du, eta, eginkizun horretan, informatika-sistemaren ustiapen-premiak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erabiltzaile-kontuak, taldeak, profilak eta pasahitz lokalen politikak planifikatu, sortu eta konfiguratu ditu.

b) Sistemarako sarbidea segurtatu du kontu-direktibak eta pasahitz-direktibak erabilita.

c) Zerbitzu eta prozesuen gainean jardun du sistemaren beharren arabera.

d) Sare-protokoloak instalatu, konfiguratu eta egi-aztatu ditu.

e) Izenak ebazteko metodo bakoitza aztertu eta konfiguratu du.

f) Sistema eramangarriarako sistema eragilean erabilera optimizatu du.

g) Makina birtualak erabili ditu sistema eragileak konfiguratzeko lanak egiteko eta emaitzak aztertzeko.

h) Oinarrizko softwarea konfiguratzeko lanak dokumentatu ditu.

3.- Sistemaren informazioa segurtatzen du, eta, eginkizun horretan, prozedurak deskribatzen ditu eta babeskopiak eta sistema hutsegite-tolerantzaileak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hainbat fitxategi-sistema konparatu ditu, eta horien artean dauden aldeak eta bakoitza inplementatzearen abantailak aztertu ditu.

b) Sistema eragilearen direktorio-egitura deskribatu du.

c) Sistemaren konfigurazio-fitxategiak (bitarrak, aginduak eta liburutegiak) gordetzen dituzten direktorioak identifikatu ditu.

c) Se han comparado diferentes sistemas operativos, sus versiones y licencias de uso, en función de sus requisitos, características y campos de aplicación.

d) Se han realizado instalaciones de diferentes sistemas operativos.

e) Se han previsto y aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.

f) Se han solucionado incidencias del sistema y del proceso de inicio.

g) Se han utilizado herramientas para conocer el software instalado en el sistema y su origen.

h) Se ha elaborado documentación de soporte relativa a las instalaciones efectuadas y a las incidencias detectadas.

2.- Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.

Criterios de evaluación:

a) Se han planificado, creado y configurado cuentas de usuario, grupos, perfiles y políticas de contraseñas locales.

b) Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.

c) Se ha actuado sobre los servicios y procesos en función de las necesidades del sistema.

d) Se han instalado, configurado y verificado protocolos de red.

e) Se han analizado y configurado los diferentes métodos de resolución de nombres.

f) Se ha optimizado el uso de los sistemas operativos para sistemas portátiles.

g) Se han utilizado máquinas virtuales para realizar tareas de configuración de sistemas operativos y analizar sus resultados.

h) Se han documentado las tareas de configuración del software de base.

3.- Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.

Criterios de evaluación:

a) Se han comparado diversos sistemas de archivos y analizado sus diferencias y ventajas de implementación.

b) Se ha descrito la estructura de directorios del sistema operativo.

c) Se han identificado los directorios contenedores de los archivos de configuración del sistema (binarios, órdenes y librerías).

d) Diskoak administratzeko tresnak erabili ditu partizioak, unitate logikoak, bolumen bakunak eta bolumen banatuak sortzeko.

e) Biltegitratze erredundanteko sistemak (RAID) ezarri ditu.

f) Babeskopia-planak inplementatu eta automatizatu ditu.

g) Disko-kuotak administratu ditu.

h) Egindako eragiketak eta hondamenen aurrean berreskuratzeko jarraitu beharreko metodoak dokumentatu ditu.

4.- Informazioa zerbitzarietan zentralizatzen du, eta, eginkizun horretan, domeinu-egiturak administratzen ditu eta abantailak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Domeinuak inplementatu ditu.

b) Erabiltzaile-kontuak eta ordenagailu-kontuak administratu ditu.

c) Domeinuko erabiltzaileen informazio pertsonala zentralizatu du profil mugikorrek eta karpeta pertsonalak erabilita.

d) Segurtasun-taldeak sortu eta administratu ditu.

e) Antzeko ezaugarriak dituzten erabiltzaileak errazago administratzeko txantiloiak sortu ditu.

f) Domeinuko objektuak antolatu ditu errazago administratzeko.

g) Makina birtualak erabili ditu domeinuak administratzeko eta horien funtzionamendua egiaztatzeko.

h) Domeinuaren egitura eta egindako lanak dokumentatu ditu.

5.- Domeinuetarako sarbidea administratzen du, eta, eginkizun horretan, segurtasun-eskakizunak aztertu eta errespetatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Domeinuari ordenagailuak gehitu dizkio.

b) Domeinurako baimenik gabeko sarreraren blokeoak aurreikusi ditu.

c) Baliabide lokaletarako eta sareko baliabideetarako sarbidea administratu du.

d) Segurtasun-eskakizunak kontuan hartu ditu.

e) Talde-direktibak inplementatu eta egiaztatu ditu.

f) Talde-direktibak esleitu ditu.

g) Zereginak eta gorabeherak dokumentatu ditu.

6.- Errendimendu-arazoak hautematen ditu, sistema tresna egokiekin monitorizatuta, eta prozedura dokumentatzen du.

d) Se han utilizado herramientas de administración de discos para crear particiones, unidades lógicas, volúmenes simples y volúmenes distribuidos.

e) Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante (RAID).

f) Se han implementado y automatizado planes de copias de seguridad.

g) Se han administrado cuotas de disco.

h) Se han documentado las operaciones realizadas y los métodos a seguir para la recuperación ante desastres.

4.- Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios y analizando sus ventajas.

Criterios de evaluación:

a) Se han implementado dominios.

b) Se han administrado cuentas de usuario y cuentas de equipo.

c) Se ha centralizado la información personal de los usuarios del dominio mediante el uso de perfiles móviles y carpetas personales.

d) Se han creado y administrado grupos de seguridad.

e) Se han creado plantillas que faciliten la administración de usuarios con características similares.

f) Se han organizado los objetos del dominio para facilitar su administración.

g) Se han utilizado máquinas virtuales para administrar dominios y verificar su funcionamiento.

h) Se ha documentado la estructura del dominio y las tareas realizadas.

5.- Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han incorporado equipos al dominio.

b) Se han previsto bloqueos de accesos no autorizados al dominio.

c) Se ha administrado el acceso a recursos locales y recursos de red.

d) Se han tenido en cuenta los requerimientos de seguridad.

e) Se han implementado y verificado directivas de grupo.

f) Se han asignado directivas de grupo.

g) Se han documentado las tareas y las incidencias.

6.- Detecta problemas de rendimiento, monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Informatika-sistema batean monitoriza daitezkeen objektuak identifikatu ditu.
- b) Gertaera motak identifikatu ditu.
- c) Denbora errealean monitorizatzeko tresnak erabili ditu.
- d) Errendimendua monitorizatu du kontagailu-erregistroen eta sistemaren jarraipeneko erregistroen bidez.
- e) Errendimendu-alertak planifikatu eta konfiguratu ditu.
- f) Biltegitutako errendimendu-erregistroak interpretatu ditu.
- g) Sistema simulazio-tekniken bidez aztertu du errendimendua optimizatzeko.
- h) Euskarri-dokumentazioa eta gorabeheren dokumentazioa landu du.

7.- Baliabideen erabilera eta atzipena ikuskatzen du, sistemaren segurtasun-premiak identifikatuta eta errespetatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Erabiltzaile-eskubideak eta segurtasun-direktibak administratu ditu.
- b) Ikuska daitezkeen objektuak eta gertaerak identifikatu ditu.
- c) Ikuskapen-plana landu du.
- d) Ikuskapenek sistemaren errendimenduan dituzten ondoreak identifikatu ditu.
- e) Gertaera zuzenak eta okerrekoak ikuskatu ditu.
- f) Sistemaren baliabideen atzipen-ahaleginak eta atzipenak ikuskatu ditu.
- g) Ikuskapen-erregistroak kudeatu ditu.
- h) Ikuskapen-prozesua eta horren emaitzak dokumentatu ditu.

8.- Software espezifikoaren bezero/zerbitzari egitura-rekin ezartzen du, eskakizun funtzionalei erantzunez.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Software espezifikoaren instalatu du dokumentazio teknikoaren arabera.
- b) Esku-hartzerik gabeko instalazioak egin ditu.
- c) Eguneratze-zerbitzari bat konfiguratu eta erabili du.
- d) Gorabeheren konponbidea aurkitzeko jardun-protokoloak planifikatu ditu.
- e) Gorabeheren konponbidea aurkitzeko jardun-protokoloak bete ditu.
- f) Laguntza teknikoaren eman du sarearen bitartez, eta gorabeherak dokumentatu ditu.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los objetos monitorizables en un sistema informático.
- b) Se han identificado los tipos de sucesos.
- c) Se han utilizado herramientas de monitorización en tiempo real.
- d) Se ha monitorizado el rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.
- e) Se han planificado y configurado alertas de rendimiento.
- f) Se han interpretado los registros de rendimiento almacenados.
- g) Se ha analizado el sistema mediante técnicas de simulación para optimizar el rendimiento.
- h) Se ha elaborado documentación de soporte y de incidencias.

7.- Audita la utilización y acceso a recursos, identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema.

Criterios de evaluación:

- a) Se han administrado derechos de usuario y directivas de seguridad.
- b) Se han identificado los objetos y sucesos auditables.
- c) Se ha elaborado un plan de auditorías.
- d) Se han identificado las repercusiones de las auditorías en el rendimiento del sistema.
- e) Se han auditado sucesos correctos y erróneos.
- f) Se han auditado los intentos de acceso y los accesos a recursos del sistema.
- g) Se han gestionado los registros de auditoría.
- h) Se ha documentado el proceso de auditoría y sus resultados.

8.- Instala software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha instalado software específico según la documentación técnica.
- b) Se han realizado instalaciones desatendidas.
- c) Se ha configurado y utilizado un servidor de actualizaciones.
- d) Se han planificado protocolos de actuación para resolver incidencias.
- e) Se han seguido los protocolos de actuación para resolver incidencias.
- f) Se ha dado asistencia técnica a través de la red documentando las incidencias.

g) Ikus-gidak eta eskuliburuak prestatu ditu sistema eragileak edo aplikazioak erabiltzen irakasteko.

h) Egindako lanak dokumentatu ditu.

B) Edukiak:

1.– Software librea eta jabeduna instalatzea.

Hainbat sistema eragile libre eta jabedun aztertzea, eskakizun, ezaugarri, aplikazio-eremu eta abarren araber.

Hainbat sistema eragile libre eta jabedun instalatzea (Linux, Windows...), hurrenez hurrengo abiarazte-kudeatzaileekin.

Sistemak eguneratzea eta berreskuratzea: berreskuratze tresnak (Active Partition Recovery edo DIY DataRecovery DiskPatch...) eta testeatzekoak (PC-Check edo Ontrack Data Advisor...) erabilita. Gailu kontrolatzaileen eguneratzeak eta mantentze-lanak.

Sistemaren gorabeherak konpontzea, bai funtzionaltasunari dagozkionak bai abiarazteko prozesukoak: Abioko Erregistro Maisuaren (MBR) tresnak (Bootmagic edo MBR Tool), BIOS/CMOSari dagozkionak (BIOS Utility edo DISKMAN), besteak beste.

Sisteman instalatutako softwarea eta horren jatorria ezagutzeko tresnak erabiltzea. Aida, System Analyser edo PC-Config...

Egindako instalazioei eta hautemandako gorabeheri buruzko euskarri-dokumentazioa lantzea.

Informatika-sistema baten elementu funtzionalak:

- Prozesatzeko unitate zentrala: CPU.
- Memoria nagusia.
- Bigarren mailako biltegiatze-unitateak.
- Hedapen-txartelak: grafikoa, soinua, sarea...
- Periferikoak: monitoreak, teklatura, sagua, inprimagailuak...

Sistema eragileak:

- Eskakizunak.
- Motak: libreak eta jabedunak.
- Bertsioak.
- Ezaugarriak: erabiltzaile bakarrek/ anitzekoenak...

– Funtzioak.

– Arkitektura: bezero/zerbitzari.

– Lizenziak eta lizentzia motak.

Tresnak:

- Sistemaren informazioa jasotzekoak.
- Sistemak eguneratzeko eta berreskuratzeak.
- Sistemaren gorabeherak konpontzekoak.
- Testeatzekoak.

g) Se han elaborado guías visuales y manuales para instruir en el uso de sistemas operativos o aplicaciones.

h) Se han documentado las tareas realizadas.

B) Contenidos:

1.– Instalación de software libre y propietario.

Análisis de diferentes sistemas operativos libres y propietarios, en función de sus requisitos, características y campos de aplicación, etc.

Instalación de diferentes sistemas operativos libres y propietarios (Linux, Windows,...), con sus gestores de arranque respectivos.

Actualización y recuperación de sistemas: con herramientas de recuperación (Active Partition Recovery o Div Data Recovery Diskpatch, ...) y de testeo (PC-Check o Ontrack Data Advisor,...) Actualizaciones y mantenimiento de controladores de dispositivos.

Resolución de incidencias del sistema tanto en su funcionalidad como en el proceso de inicio: herramientas de MBR (Bootmagic o MBR Tool), de BIOS/CMOS (BIOS Utility o DISKMAN) entre otras.

Utilización de herramientas para conocer el software instalado en el sistema y su origen. Aida, System Analyser o PC-Config...

Elaboración de documentación de soporte relativa a las instalaciones efectuadas y a las incidencias detectadas.

Elementos funcionales de un sistema informático:

- Unidad central de proceso: CPU.
- Memoria principal.
- Unidades de almacenamiento secundario.
- Tarjetas de expansión: gráfica, sonido, red,...
- Periféricos: monitores, teclado, ratón, impresoras,...

Sistemas operativos:

- Requisitos.
- Tipos: libres y propietarios.
- Versiones.
- Características: monousuario/multiusuario,...

– Funciones.

– Arquitectura: cliente/servidor.

– Licencias y tipos de licencias.

Herramientas:

- De información del sistema.
- De actualización y recuperación de sistemas.
- De resolución de incidencias del sistema.
- De testeo.

– Optimizatzaileak.

Sistema eragile libreak eta jabedunak instalatu aurretik kontuan hartu beharrekoak ezagutzea eta baloratzeta.

Sistema eguneratzeko eta berreskuratzeko teknikak erabiltzea aurreikusteak dakartzan abantailak baloratzea.

2.– Oinarrizko softwarea administratzea.

Erabiltzaile-kontuak, taldeak, profilak eta pasahitz lokalen politikak planifikatzea, sortzea eta konfiguratzeta.

Kontu-direktibak eta pasahitz-direktibak erabiltzea.

Zerbitzuak eta prozesuak administratzea.

Sare-protokoloak instalatzea, konfiguratzeta eta egiaztatzea.

Izenak ebazteko hainbat metodo konfiguratzeta.

Sistema eramangarrietarako sistema eragileen erabilera optimizatzea.

Sistema eragile libreak eta jabedunak ingurune birtualizatueta konfiguratzeta.

Oinarrizko softwarea konfiguratzeko lanen dokumentazioa egitea.

Kontuen administrazioa:

- Erabiltzaile-kontuak.
- Talde-kontuak
- Profil lokalak.
- Pasahitzen politikak.

Erabiltzaile-kontuen eta pasahitzen segurtasuna:

- Kontu-direktibak.
- Pasahitzen direktibak.

Sare-protokoloak:

- Sarea konfiguratzeko fitxategiak.
- Sareko bezero bateko TCP/IP protokoloaren konfigurazioa.

Izenak ebaztea:

- Metodoak.
- Konfigurazioak.

Sistemaren zerbitzuak:

- Erregistroak.
- Konfigurazio-fitxategiak.
- Sistemaren prozesuak.
- Sistema eragilearen tresnak eta utilitateak.

Hainbat kasuistikan izenak ebazteko metodori egokiena baloratzea.

– Optimizadores.

Reconocimiento y valoración a las consideraciones previas a la instalación de sistemas operativos libres y propietarios.

Valoración de las ventajas de prever la utilización de técnicas de actualización y recuperación del sistema.

2.– Administración de software de base.

Planificación, creación y configuración de cuentas de usuario, grupos, perfiles y políticas de contraseñas locales.

Utilización de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.

Administración de servicios y procesos.

Instalación, configuración y verificación de protocolos de red.

Configuración de diferentes métodos de resolución de nombres.

Optimización del uso de los sistemas operativos para sistemas portátiles.

Configuración de sistemas operativos libres y propietarios en entornos virtualizados.

Realización de la documentación de las tareas de configuración del software de base.

Administración de cuentas:

- Cuentas de usuario.
- Cuentas de grupos.
- Perfiles locales.
- Políticas de contraseñas.

Seguridad de cuentas de usuario y de contraseñas:

- Directivas de cuenta.
- Directivas de contraseñas.

Protocolos de red:

- Ficheros de configuración de red.
- Configuración del protocolo TCP/IP en un cliente de red.

Resolución de nombres:

- Métodos.
- Configuraciones.

Servicios de sistema:

- Registros.
- Ficheros de configuración.
- Procesos del sistema.
- Herramientas y utilidades del sistema operativo.

Valoración del método de resolución de nombres más adecuado en diferentes casuísticas.

Hainbat sistema eragile konfiguratzearen emaitzak baloratzea.

3.– Informazioa administratzea eta segurtatzea

Hainbat fitxategi-sistema aztertzea: FAT, FAT32, NTFS, EXT2, EXT3, besteak beste.

Diskoak administratzeko tresnak erabiltzea partizioak, bolumen eta unitate logikoak (Partition Magic, Norton Disk Doctor...), bolumen bakunak eta bolumen banatuak (RAID 0) sortzeko, desfragmentatzeko eta txekatzeko.

Biltegitarte erredundanteko sistemak (RAID) ezartzea. Hardwarearen hutsegite-tolerantzia. Software bidezko RAID1 eta RAID5.

Babeskopia-planak inplementatzea eta automatizatzea: osoa, inkrementala eta diferentziala.

Disko-kuotak administratzea: kuota-mailak eta abisu-mailak.

Egindako eragiketei eta hondamenen aurrean berreskuratzeko jarraitu beharreko metodoei buruzko dokumentazioa egitea.

Sistema eragilearen direktorio-egitura:

- Fitxategi-sistemen motak (FAT, FAT32, NTFS, EXT2, EXT3...).

- Fitxategien edukitzaileak.

- Sistemaren konfigurazioaren edukitzaileak (bitarrak, aginduak eta liburutegiak).

Biltegitarte erredundanteko sistemak (RAID):

- Bolumen banatuak (RAID 0).

- Hardware bidezko hutsegite-tolerantzia (RAID1).

- Software bidezko hutsegite-tolerantzia (RAID5).

Babeskopiak:

- Motak (osoa, inkrementala eta diferentziala).

- Babeskopia-planak.

- Babeskopien programazioa.

Sistemak hondamenen aurrean berreskuratzeko metodoak:

- Abiarazteko diskoak eta berreskuratzeko diskoak.

- Sistemaren babeskopiak.

- Sistema kontsola bidez berreskuratzea.

- Berreskuratze-puntuak.

- Zerbitzarien irudiak sortzea eta berreskuratzea.

Hainbat fitxategi-sistema inplementatzearen aldeak eta abantailak baloratzea.

Ohikoak ez diren inguruneetan konfiantzarekin eta beharrezkoak diren neurriak hartuta moldatzeko

Valoración de los resultados de configurar diferentes sistemas operativos.

3.– Administración y aseguramiento de la información.

Análisis de diversos sistemas de archivos: FAT, FAT32, NTFS, EXT2, EXT3, entre otros.

Utilización de herramientas de administración de discos para crear particiones, volúmenes y unidades lógicas (Partition Magic, Norton Disk Doctor,...), volúmenes simples y volúmenes distribuidos (RAID 0), desfragmentación y chequeo.

Implantación de sistemas de almacenamiento redundante (RAID). Tolerancia a fallos de hardware. RAID1 y RAID5 por software.

Implementación y automatización de planes de copias de seguridad: completa, incremental y diferencial.

Administración de cuotas de disco: niveles de cuota y niveles de advertencia.

Realización de la documentación sobre las operaciones realizadas y los métodos a seguir para la recuperación ante desastres.

Estructura de directorios del sistema operativo:

- Tipos de sistemas de archivos (FAT, FAT32, NTFS, EXT2, EXT3,...).

- Contenedores de los archivos.

- Contenedores de configuración del sistema (binarios, órdenes y librerías).

Sistemas de almacenamiento redundante (RAID):

- Volúmenes distribuidos RAID 0.

- Tolerancia a fallos por hardware RAID1.

- Tolerancia a fallos por software RAID5.

Copias de Seguridad:

- Tipos (completa, incremental y diferencial).

- Planes de copias de seguridad.

- Programación de copias de seguridad.

Métodos de recuperación de sistemas ante desastres:

- Discos de arranque y discos de recuperación.

- Copias de seguridad del sistema.

- Recuperación del sistema mediante consola.

- Puntos de recuperación.

- Creación y recuperación de imágenes de servidores.

Valoración de las diferencias y las ventajas de implementar distintos sistemas de archivos.

Autonomía para desenvolverse en medios que no son los habituales con confianza y adoptando las me-

autonomia izatea (enpresaren lekualdatzeak, antolakuntzako aldaketak, eta abar).

4.– Domeinuak administratzea.

Zerbitzarien domeinuak inplementatzea. LDAP protokoloa.

Erabiltzaile-kontuak eta ordenagailu-kontuak administratzea.

Erabiltzaileen profil mugikorrek eta nahitaezkoak eta dagozkien karpeta pertsonalak erabiltzea.

Segurtasun-taldeak sortzea eta administratzea.

Erabiltzaileak administratzeko txantiloiak sortzea.

Domeinuko objektuak administratzeko antolatzea.

Domeinuak administratzea eta horien funtzionamendua egiaztatzea.

Domeinuaren egituraren eta egindako lanen dokumentazioa egitea.

Zerbitzarien domeinuk:

– Domeinu kontzeptua. Azpidomeinuk.

– Domeinu bat muntatzeko behar diren baldintzak.

– Bezero-zerbitzari egitura.

Kontuen administrazioa:

– Kontu lehenetsiak.

– Erabiltzaile-txantiloiak.

– Ingurune-aldagaiak.

Taldeen administrazioa:

– Motak.

– Habiaraketa-estrategiak.

– Talde lehenetsiak.

Zerbitzarien domeinu bat inplementatzean egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea eta zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikustea.

5.– Domeinurako sarbidea administratzea.

Domeinuari ordenagailuak gehitzea. Baimenak eta eskubideak.

Baliabide lokaletarako eta sareko baliabideetarako sarbidea administratzea. SAMBA, NFS...

Talde-direktibak inplementatzea, egiaztatzea eta esleitzea.

Zereginen eta izandako gorabeheren dokumentazioa egitea.

Sareko segurtasuna:

– Baimenak eta eskubideak.

– Sareko baimenak.

– Baimen lokalak.

didas necesarias (traslados de la empresa, cambios en la organización etc.).

4.– Administración de dominios.

Implementación de dominios de servidores. Protocolo LDAP.

Administración de cuentas de usuario y cuentas de equipo.

Utilización de perfiles móviles y obligatorios de usuarios y sus carpetas personales.

Creación y administración de grupos de seguridad.

Creación de plantillas para la administración de usuarios.

Organización de objetos del dominio para su administración.

Administración de dominios y verificación de su funcionamiento.

Realización de la documentación de la estructura del dominio y las tareas realizadas.

Dominios de servidores:

– Concepto de dominio. Subdominios.

– Requisitos necesarios para montar un dominio.

– Estructura cliente-servidor.

Administración de cuentas:

– Cuentas predeterminadas.

– Plantillas de usuario.

– Variables de entorno.

Administración de grupos:

– Tipos.

– Estrategias de anidamiento.

– Grupos predeterminados.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas al implementar un dominio de servidores.

5.– Administración del acceso al dominio.

Incorporación de equipos al dominio. Permisos y derechos.

Administración del acceso a recursos locales y recursos de red. SAMBA, NFS, ...

Implementación, verificación y asignación de las directivas de grupo.

Realización de la documentación de las tareas y las incidencias acaecidas.

Seguridad en la red:

– Permisos y derechos.

– Permisos de red.

– Permisos locales.

- Herentzia. Baimen eraginkorrak.
- Baimenak eskuordetzea.
- Sarbide-kontrolako zerrendak.

Talde-direktibak:

- Erabiltzaile-eskubideak.
- Segurtasun-direktibak.
- Direktibaren objektuak.
- Direktiben esparrua.
- Txantiloak.

Domeinurako baimenik gabeko sarreren blokeoak aurreikustea.

Segurtasun-eskakizunak baloratzea.

6.– Sistemaren errendimendua gainbegiratzeta.

Denbora errealean monitorizatzeko tresnak erabiltzea.

Errendimendua kontagailu-erregistroen eta sistemaren jarraipeneko erregistroen bidez monitorizatzea.

Errendimendu-alertak planifikatzea eta konfiguratzeta.

Errendimendu-erregistroak interpretatzea.

Sistema simulatuen errendimendua NT Registry Optimizer edo CCleaner tresnekin optimizatzea.

Euskarri-dokumentuak eta gorabeherenak lantzea.

Monitorizazioa:

- Monitoriza daitezkeen objektuak.
- Motak:
- Denbora errealekoa edo jarraitua.
- Prozesuena edo aplikazioena.
- Gertaeren erregistroak.

Errendimendu-arazoak:

- Motak.
- Detektatzeko tresnak.
- Errendimendua analizatzeko tresnak.

Aplikazioen, prozesuen eta azpi-prozesuen kudeaketa. IB Process Manager eta Process Explorer bezalako tresnak, besteak beste.

Errendimendu-arazoak detektatzeko eta errendimendua ahal den heinean optimizatzeko elementu materialen (tresnak eta ordenagailuak) balio tekniko berriak kontuan hartzeko aldez aurreko jarrera izatea (ekarpen positiboa).

Sistemaren errendimenduan sortzen diren arazoan aurrean, eta errendimendua hobetzeko elementu gisa ere, konponbide teknikoak arakatzeko interesa izatea.

7.– Segurtasun-direktibak eta ikuskapenak.

- Herencia. Permisos efectivos.
- Delegación de permisos.
- Listas de control de acceso.

Directivas de grupo:

- Derechos de usuarios.
- Directivas de seguridad.
- Objetos de directiva.
- Ámbito de las directivas.
- Plantillas.

Previsión de los bloqueos de accesos no autorizados al dominio.

Valoración de los requerimientos de seguridad.

6.– Supervisión del rendimiento del sistema.

Utilización de herramientas de monitorización en tiempo real.

Monitorización del rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.

Planificación y configuración de alertas de rendimiento.

Interpretación de los registros de rendimiento.

Optimización del rendimiento de sistemas simulados con NT Registry Optimizer o CCleaner.

Elaboración de documentos de soporte y de incidencias.

Monitorización:

- Objetos monitorizables.
- Tipos:
- En tiempo real o continuada.
- De procesos o de aplicaciones.
- Registros de sucesos.

Problemas de rendimiento:

- Tipos.
- Herramientas de detección.
- Herramientas de análisis del rendimiento.

Gestión de aplicaciones, procesos y subprocesos. Herramientas como IB Process Manager, Process Explorer, entre otras.

Predisposición a considerar (aportación positiva) nuevos valores técnicos de los elementos materiales (herramientas y equipos) para detectar problemas de rendimiento y optimizarlo en la medida de lo posible.

Interés por la exploración de soluciones técnicas ante problemas de rendimiento del sistema que se presenten y también como elemento de mejora de dicho rendimiento.

7.– Directivas de seguridad y auditorías.

Erabiltzaile-eskubideak eta segurtasun-direktibak administratzea.

Gertaera zuzenak eta okerrekoak ikuskatzea.

Sistemaren baliabideen atzipen-ahaleginak eta atzipenak ikuskatzea.

Ikuskapen-erregistroen kudeaketa eta informazioa. Sistema eragilearen erregistroa.

Ikuskapen-prozesuari eta horren emaitzei buruzko dokumentuak egitea.

Sistemaren eta datuen segurtasun-eskakizunak.

Erabiltzaile-eskubideak eta segurtasun lokaleko direktibak.

Ikuskapenaren esparrua:

- Ikuskapenaren helburuak.
- Ikuska daitezkeen alderdiak.
- Ikuska daitezkeen objektuak eta gertaerak.
- Ikuskapen-mekanismoak.
- Alarmak eta ekintza zuzentzaileak.
- Ikuskapen-teknikak eta -tresnak.

Ikuskapenek sistemaren errendimenduan dituzten ondoreak baloratzea.

8.– Gorabeherak konpontzea eta laguntza teknikoa ematea.

Gorabeherak konpontzeko software espezifiko instalatzea.

Esku-hartzerik gabeko instalazioak egitea. Erantzunen fitxategiak inplementatzea.

Eguneratze-zerbitzari bat konfiguratzea eta erabiltzea.

Gorabeheri konponbidea aurkitzeko jardun-protokoloak planifikatzea eta betetzea:

- Gorabeheren parteak.
- Jardun-protokoloak.

Sarearen bitartez laguntza teknikoko lanak egitea. Urruneko administrazioa.

Sistema eragileak edo aplikazioak erabiltzen irakasteko ikus-gidak eta eskuliburuak prestatzea.

Egindako lanak eta hautemandako gorabeherak dokumentatzea.

Instalazio motak:

– Esku-hartzerik gabeko instalazioak eta esku-hartzedunak.

– Bezero-lizentziak eta zerbitzari-lizentziak.

Gorabeheren aurrean jarduteko protokoloak.

Eguneratze automatikoen zerbitzariak.

Sistema eragileak eta aplikazioak instalatzeko eta konfiguratzeko eskuliburuak eta dokumentazio teknikoa interpretatzea eta aztertzea.

Administración de derechos de usuario y directivas de seguridad.

Auditoria de sucesos correctos y erróneos.

Auditoria de los intentos de acceso y de los accesos a recursos del sistema.

Gestión e información de los registros de auditoría. Registro del sistema operativo.

Realización de documentos sobre el proceso de auditoría y sus resultados.

Requisitos de seguridad del sistema y de los datos.

Derechos de usuario y directivas de seguridad local.

Ámbito de la auditoria:

- Objetivos de la auditoria.
- Aspectos auditables.
- Objetos y sucesos auditables.
- Mecanismos de auditoría.
- Alarmas y acciones correctivas.
- Técnicas y herramientas de auditoría.

Valoración de las repercusiones de las auditorias en el rendimiento del sistema.

8.– Resolución de incidencias y asistencia técnica.

Instalación de software específico para la resolución de incidencias.

Realización de instalaciones desatendidas. Implementación de ficheros de respuestas.

Configuración y utilización de un servidor de actualizaciones.

Planificación y seguimiento de protocolos de actuación para resolver incidencias:

- Partes de incidencias.
- Protocolos de actuación.

Realización de tareas de asistencia técnica a través de la red. Administración remota.

Elaboración de guías visuales y manuales para instruir en el uso de sistemas operativos o aplicaciones.

Documentación de las tareas realizadas y de las incidencias detectadas.

Tipos de instalaciones:

– Instalaciones desatendidas y atendidas.

– Licencias de cliente y licencias de servidor.

Protocolos de actuación ante incidencias.

Servidores de actualizaciones automáticas.

Interpretación y análisis de documentación técnica y de manuales de instalación y configuración de sistemas operativos y aplicaciones.

Sortzen diren gorabeheren aurrean, eta softwarea ezartzeko prozesua hobetzeko elementu gisa ere, konponbide teknikoak ikertzeko interesa izatea.

2. lanbide-modulua: Sareak planifikatzea eta administratzea.

Kodea: 0370

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 198 ordu

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 12

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Datu-sareen egitura ezagutzen du, eta horien elementuak eta funtzionamendu-printzipioak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Datu-sareen etengabeko hedapena eta bilakaera bultzatzen duten faktoreak identifikatu ditu.

b) Sareetan erabiltzen diren transmisio-bideak bereizi ditu.

c) Dauden sare motak eta horien topologiak ezagutu ditu.

d) Sare-arkitekturak eta horiek osatzen dituzten mailak deskribatu ditu.

e) Komunikazio-protokoloaren kontzeptua deskribatu du.

f) Protokolo-pilek sare-arkitektura bakoitzean duten funtzionamendua deskribatu du.

g) Datu-sareen elementu funtzionalak, fisikoak eta logikoak, aurkeztu eta deskribatu ditu.

h) Sareak elkarrekin konektatzeko gailuak bereizi ditu zein maila funtzionaletan kokatzen diren kontuan hartuta.

2.– Ordenagailuak eta periferikoak sare kableatuetan eta hari gabekoetan integratzen ditu, eta haien funtzionamendua eta prestazioak ebaluatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sare kableatuetarako eta hari gabekoetarako estandarrik identifikatu ditu.

b) Zuzeneko kableak, gurutzatuak eta kontsolakotak muntatu ditu.

c) Egiatzagailuak erabili ditu hainbat kable motaren konektagarritasuna egiaztatzeko.

d) IP helbideratze logikoko sistema erabili du sareko helbideak eta azpisare-maskarak esleitzeko.

e) Sare-moldagailu kableatuak eta hari gabekoak konfiguratu ditu hainbat sistema eragiletan.

f) Gailuak sare kableatuetan eta hari gabekoetan integratu ditu.

Interés por la exploración de soluciones técnicas ante las incidencias que se presenten y también como elemento de mejora del proceso de implantación de software.

Módulo Profesional 2: Planificación y administración de redes.

Código: 0370

Curso: 1.º

Duración: 198 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 12

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los factores que impulsan la continua expansión y evolución de las redes de datos.

b) Se han diferenciado los distintos medios de transmisión utilizados en las redes.

c) Se han reconocido los distintos tipos de red y sus topologías.

d) Se han descrito las arquitecturas de red y los niveles que las componen.

e) Se ha descrito el concepto de protocolo de comunicación.

f) Se ha descrito el funcionamiento de las pilas de protocolos en las distintas arquitecturas de red.

g) Se han presentado y descrito los elementos funcionales, físicos y lógicos, de las redes de datos.

h) Se han diferenciado los dispositivos de interconexión de redes atendiendo al nivel funcional en el que se encuadran.

2.– Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas, evaluando su funcionamiento y prestaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los estándares para redes cableadas e inalámbricas.

b) Se han montado cables directos, cruzados y de consola.

c) Se han utilizado comprobadores para verificar la conectividad de distintos tipos de cables.

d) Se ha utilizado el sistema de direccionamiento lógico IP para asignar direcciones de red y máscaras de subred.

e) Se han configurado adaptadores de red cableados e inalámbricos bajo distintos sistemas operativos.

f) Se han integrado dispositivos en redes cableadas e inalámbricas.

g) Hari gabeko hainbat gailu eta moldagailuren arteko konektagarritasuna egiaztatu du hainbat konfiguraziotan.

h) Sare baten mapa fisikoa eta logikoa irudikatze-ko aplikazioak erabili ditu.

i) SNMP protokoloan oinarritutako aplikazioen bidez monitorizatu du sarea.

3.– Kommutadoreak administratzen ditu, eta horiek sarean integrazteko konfigurazio-aukerak ezartzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kommutadoreak elkarrekin eta lan-estazioekin konektatu ditu.

b) Kommutadorearen LEDek ematen duten informazioa interpretatu du.

c) Hainbat metodo erabili ditu kommutadorearen konfiguratzeko moduan sartzeko.

d) Kommutadorearen konfigurazioa gordetzen duten fitxategiak identifikatu ditu.

e) Kommutadorearen MAC helbideen taula administratu du.

f) Atakaren segurtasuna konfiguratu du.

g) Kommutadorearen sistema eragilea eguneratu du.

h) Kommutadorearen sistema eragileak eskaintzen dituen komandoak erabili ditu, izan litezkeen gorabeheren jarraipena egitea ahalbidetzen dutenak.

i) Kommutadore batean Spanning Tree Protocol protokoloaren funtzionamendua egiaztatu du.

j) Erroko zubia hautatzeko prozesua zehazten duten parametroak aldatu ditu.

4.– Bideratzaile baten oinarritzko funtzioak administratzen ditu, eta hura sarean integrazteko konfigurazio-aukerak ezartzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bideratzailearen LEDek ematen duten informazioa interpretatu du.

b) Hainbat metodo erabili ditu bideratzailearen konfiguratzeko moduan sartzeko.

c) Bideratzailearen abiarazte-sekuentziaren etapak identifikatu ditu.

d) Bideratzailearen oinarritzko mailan konfiguratzeko eta administratzeko komandoak erabili ditu.

e) Bideratzailearen konfigurazioa gordetzen duten fitxategiak identifikatu ditu eta dagozkien komandoen bidez kudeatu ditu.

f) Bide estatikoak konfiguratu ditu.

g) Bideratzailearen sistema eragileak eskaintzen dituen komandoak erabili ditu, izan litezkeen gorabeheren jarraipena egitea ahalbidetzen dutenak.

g) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos sobre distintas configuraciones.

h) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico y lógico de una red.

i) Se ha monitorizado la red mediante aplicaciones basadas en el protocolo SNMP.

3.– Administra conmutadores estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.

Criterios de evaluación:

a) Se han conectado conmutadores entre sí y con las estaciones de trabajo.

b) Se ha interpretado la información que proporcionan los «leds» del conmutador.

c) Se han utilizado distintos métodos para acceder al modo de configuración del conmutador.

d) Se han identificado los archivos que guardan la configuración del conmutador.

e) Se ha administrado la tabla de direcciones MAC del conmutador.

f) Se ha configurado la seguridad del puerto.

g) Se ha actualizado el sistema operativo del conmutador.

h) Se han utilizado los comandos proporcionados por el sistema operativo del conmutador que permiten hacer el seguimiento de posibles incidencias.

i) Se ha verificado el funcionamiento del Spanning Tree Protocol en un conmutador.

j) Se han modificado los parámetros que determinan el proceso de selección del puente raíz.

4.– Administra las funciones básicas de un «router» estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado la información que proporcionan los «leds» del «router».

b) Se han utilizado distintos métodos para acceder al modo de configuración del «router».

c) Se han identificado las etapas de la secuencia de arranque del «router».

d) Se han utilizado los comandos para la configuración y administración básica del «router».

e) Se han identificado los archivos que guardan la configuración del «router» y se han gestionado mediante los comandos correspondientes.

f) Se han configurado rutas estáticas.

g) Se han utilizado los comandos proporcionados por el sistema operativo del «router» que permiten hacer el seguimiento de posibles incidencias.

h) Bideratzailea IP helbide dinamikoen zerbitzari gisa konfiguratu du.

i) Trafikoa iragazteko bideratzailearen ahalmenak deskribatu ditu.

j) Sarbide-kontrolako zerrendak kudeatzeko komandoak erabili ditu.

5.– Sare lokal birtualak konfiguratzeko eta horien aplikazio-eremua identifikatzeko du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sare lokal birtualak (VLAN) erabiltzeak dakartzan abantailak deskribatu ditu.

b) Sare lokal birtualak inplementatu ditu.

c) Sare lokal birtualetan gorabeheren diagnostikoa egin du.

d) Lotura nagusiak konfiguratu ditu.

e) Bideratzaile bat erabili du hainbat sare lokal birtual elkarrekin konektatzeko.

f) Sare lokal birtualak zentralizatuta administratzeko protokoloak erabiltzeak dakartzan abantailak deskribatu ditu.

g) Administrazio zentralizatuko protokoloen araberan lan egiteko konfiguratu ditu konmutadoreak.

6.– Sarea administratzeko lan aurreratuak egiten ditu, eta, eginkizun horretan, bideratze-protokolo dinamikokoak aztertu eta erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) RIPv1 bideratze-protokoloa konfiguratu du.

b) Sareak RIPv2 protokoloarekin konfiguratu ditu.

c) Hutsegiteen diagnostikoa egin du RIP protokoloa erabiltzen duen sare batean.

d) IPv4 helbideetan luzera aldakorrek maskarak erabiltzeko premia baloratu du.

e) Sare nagusi bat tamaina desberdinetako azpisareetan zatitu du VLSM (Variable-Length Subnet Masking) teknika erabilita.

f) Sare-elkartek egin ditu CIDR (Classless Inter-Domain Routing) erabilita.

g) Bideratzaile batean OSPF (Open Shortest Path First) protokoloa gaitu eta konfiguratu du.

h) Bide lehenetsi bat ezarri eta hedatu du OSPF protokoloa erabilita.

7.– Sare pribatuak sare publikoekin konektatzen ditu, eta, eginkizun horretan, hainbat teknologia identifikatu eta aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sareko helbideen itzulpena (NAT - Network Address Translation) erabiltzeak dituen abantailak eta eragozpenak deskribatu ditu.

h) Se ha configurado el «router» como servidor de direcciones IP dinámicas.

i) Se han descrito las capacidades de filtrado de tráfico del «router».

j) Se han utilizado comandos para gestionar listas de control de acceso.

5.– Configura redes locales virtuales identificando su campo de aplicación.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las ventajas que presenta la utilización de redes locales virtuales (VLANs).

b) Se han implementado VLANs.

c) Se ha realizado el diagnóstico de incidencias en VLANs.

d) Se han configurado enlaces troncales.

e) Se ha utilizado un «router» para interconectar diversas VLANs.

f) Se han descrito las ventajas que aporta el uso de protocolos de administración centralizada de VLANs.

g) Se han configurado los conmutadores para trabajar de acuerdo con los protocolos de administración centralizada.

6.– Realiza tareas avanzadas de administración de red analizando y utilizando protocolos dinámicos de encaminamiento.

Criterios de evaluación:

a) Se ha configurado el protocolo de enrutamiento RIPv1.

b) Se han configurado redes con el protocolo RIPv2.

c) Se ha realizado el diagnóstico de fallos en una red que utiliza RIP.

d) Se ha valorado la necesidad de utilizar máscaras de longitud variable en IPv4.

e) Se ha dividido una red principal en subredes de distintos tamaños con VLSM.

f) Se han realizado agrupaciones de redes con CIDR.

g) Se ha habilitado y configurado OSPF en un «router».

h) Se ha establecido y propagado una ruta por defecto usando OSPF.

7.– Conecta redes privadas a redes públicas identificando y aplicando diferentes tecnologías.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las ventajas e inconvenientes del uso de la traducción de direcciones de red (NAT).

b) NAT erabili du sareko helbideen itzulpen estatikoa egiteko.

c) NAT erabili du sareko helbideen itzulpen dinamikoa egiteko.

d) «Frame Relay», RDSI eta ADSL teknologien ezaugarriak deskribatu ditu.

e) «Wifi» eta «Wimax» teknologien arteko antzekotasunak eta desberdintasunak deskribatu ditu.

f) UMTS eta HSDPA teknologien ezaugarriak deskribatu ditu.

B) Edukiak:

1.- Sareak ezaugarritzea.

Sareetan erabiltzen diren transmisio-bideak ezaugarritzea.

Sare motak eta horien topologiak ebaluatzea.

Sare-arkitekturak eta horiek osatzen dituzten mailak deskribatzea.

Protokolo-pilek sare-arkitektura bakoitzean duten funtzionaltasuna deskribatzea.

Datu-sareen elementu funtzionalak, fisikoak eta logikoak, banan-banan aipatzea.

Sareak elkarrekin konektatzeko gailuak sailkatzea, zein maila funtzionaletan kokatzen diren kontuan hartuta.

Terminologia: LAN, MAN eta WAN sareak, topologiak, arkitekturak, protokoloak.

Zenbaki-sistema hamartarra, bitarra eta hamaseiterra. Sistemen arteko bihurteta.

Sare-arkitektura.

Transmisio-bideak.

Topologiak.

Interkonezio-gailuak.

Informazioa kapsulatzea.

Protokoloak eta zerbitzuak.

Protokolo-pilak.

OSI ereduak. 7 mailak.

TCP/IP ereduak.

Ethernet teknologiak.

OSI ereduak eta Ethernet.

Ethernet kableatu motak.

Jarduera teknikoaren eta berritu diren bitarteko eta prozeduren bilakaera historikoa aurkitzeko jakin-mina izatea.

Datu-sareen etengabeko hedapena eta bilakaera bultzatzen duten faktoreak identifikatzeko prestasuna izatea.

b) Se ha utilizado NAT para realizar la traducción estática de direcciones de red.

c) Se ha utilizado NAT para realizar la traducción dinámica de direcciones de red.

d) Se han descrito las características de las tecnologías «Frame Relay», RDSI y ADSL.

e) Se han descrito las analogías y diferencias entre las tecnologías «Wifi» y «Wimax».

f) Se han descrito las características de las tecnologías UMTS y HSDPA.

B) Contenidos:

1.- Caracterización de redes.

Caracterización de los distintos medios de transmisión utilizados en las redes.

Evaluación de los distintos tipos de red y sus topologías.

Descripción de las arquitecturas de red y los niveles que las componen.

Descripción de la funcionalidad de las pilas de protocolos en las distintas arquitecturas de red.

Enumeración de los elementos funcionales, físicos y lógicos, de las redes de datos.

Clasificación de los dispositivos de interconexión de redes atendiendo al nivel funcional en el que se encuadran.

Terminología: redes LAN, MAN y WAN, topologías, arquitecturas, protocolos.

Sistemas de numeración decimal, binario y hexadecimal. Conversión entre sistemas.

Arquitectura de redes.

Medios de transmisión.

Topologías.

Dispositivos de interconexión.

Encapsulamiento de la información.

Protocolos y servicios.

Pilas de protocolos.

El modelo OSI. Los 7 niveles.

El modelo TCP/IP.

Las tecnologías Ethernet.

El modelo OSI y Ethernet.

Tipos de cableado Ethernet.

Curiosidad por descubrir la evolución histórica de la actividad técnica y de los medios y procedimientos que se han renovado.

Disposición para la identificación de los factores que impulsan la continua expansión y evolución de las redes de datos.

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

2.– Elementuak sarean integratzea.

Sare kableatuetarako eta hari gabekoetarako estandarrik banan-banan aipatzea eta deskribatzea.

Zuzeneko kableak, gurutzatuak eta kontsolakoak eraikitzea eta egiaztatzea.

IP helbideak eta azpisare-maskarak konfiguratzera.

Sare-moldagailu kableatuak eta hari gabekoak hainbat sistema eragiletan konfiguratzera.

Sare kableatuak eta hari gabekoak elkarrekin konektatzeko gailuak konfiguratzera.

Hari gabeko hainbat gailu eta moldagailuren arteko konektagarritasuna hainbat konfiguraziotan egiaztatzea.

Sare baten mapa fisikoak eta logikoak software tresnen bitartez diseinatzea.

Sarea SNMP protokoloan oinarritutako aplikazioen bidez monitorizatzea.

Bitarteko fisikoak.

Banda-zabalera eta transferentzia-tasa.

Kable metalikoak (ardazkidea, STP eta UTP).

Transmisioan eragina duten faktore fisikoak.

Hari gabeko konexioa. Mikrouhinen eta irratia-uhin-espektroak. Topologiak. WLANean elkartzera eta autentifikatzera.

Autentifikazio-zerbitzariak.

Helbideratzea.

Talka- eta broadcast-domeinuak: kontzentragailuak, konmutadoreak, errepikagailuak eta zubiak.

IPv4 eta Ipv6 helbideak eta sare-maskarak.

Helbideratze dinamikoa (DHCP).

Moldagailuak.

Moldagailu haridunak: instalazioa eta konfigurazioa.

Hari gabeko moldagailuak: instalazioa eta konfigurazioa.

Sortzen diren arazoaren aurrean, eta prozesua hobetzeko elementu gisa ere, soluzio teknikoak sortzeko (ikertzeko) interesa izatea.

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

3.– Konmutadoreak konfiguratzera eta administratzera.

Konmutadoreak elkarrekin konektatzera.

Konmutadorearen konfigurazioa.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

2.– Integración de elementos en una red.

Enumeración y descripción de estándares para redes cableadas e inalámbricas.

Construcción y comprobación de cables directos, cruzados y de consola.

Configuración de direcciones IP y máscaras de subred.

Configuración de adaptadores de red cableados e inalámbricos bajo distintos sistemas operativos.

Configuración de dispositivos de interconexión en redes cableadas e inalámbricas.

Comprobación de la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos sobre distintas configuraciones.

Diseño de mapas físicos y lógico de una red mediante herramientas de software.

Monitorización de la red mediante aplicaciones basadas en el protocolo SNMP.

Los medios físicos.

Ancho de banda y tasa de transferencia.

Los cables metálicos (coaxial, STP y UTP).

Factores físicos que afectan a la transmisión.

La conexión inalámbrica. Los espectros de onda de microondas y radio. Topologías. Asociación y autenticación en la WLAN.

Servidores de autenticación.

Direccionamiento.

Dominios de colisión y de broadcast: concentradores, conmutadores, repetidores y puentes.

Direcciones IPv4 e Ipv6 y máscaras de red.

Direccionamiento dinámico (DHCP).

Adaptadores.

Adaptadores alámbricos: instalación y configuración.

Adaptadores inalámbricos: instalación y configuración.

Interés por la producción (exploración) de soluciones técnicas ante problemas que se presenten y también como elemento de mejora del proceso.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

3.– Configuración y administración de conmutadores.

Interconexión de conmutadores.

Configuración del conmutador.

Kommutadorearen MAC helbideen taula administratzea.

Atakaren segurtasuna konfiguratzeko.

Kommutadorearen sistema eragilea eguneratzea.

Gorabeheren jarraipena egitea gertaeren fitxategien eta komandoen bidez.

Spanning Tree Protocol mantentzea.

Erroko zubia hautatzeko prozesua zehazten duten parametroak konfiguratzeko.

Kommutadorearen ataken egoera monitorizatzea.

Sarearen segmentazioa. Dakartzan abantailak.

Kommutadoreak eta talka- eta broadcast-domeinuak.

Kommutadorearen LEDak.

Sareen segmentazioa.

Kommutadorea konfiguratzeko harekin konektatzeko moduak.

Kommutadorearen konfigurazioa.

Sare-begiztak eta trafiko-oldeak.

Spanning tree: erroko zubia, ataken egoera.

Kommutadoreen (switch) sailkapena.

MAC helbideen taularen konfigurazio estatikoa eta dinamikoa.

Sortzen diren arazoaren aurrean, eta prozesua hobetzeko elementu gisa ere, soluzio teknikoak sortzeko (ikertzeko) interesa izatea.

Kommutadoreak konfiguratzeko eta administratzeko lanetan zorrotz jokatzeko.

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

4.– Bideratzaileak oinarrizko mailan konfiguratzeko eta administratzea.

Hainbat metodo erabiltzea bideratzailea konfiguratzeko moduan sartzeko: kontsolako kablea, telnet saioa, nabigatzailea...

Bideratzailea oinarrizko mailan konfiguratzeko eta administratzeko komandoak erabiltzea.

Bideratzailearen konfigurazioa dagozkion komandoen bidez babestea eta lehengoratzeko.

Bide estatikoak konfiguratzeko.

Komandoak erabiltzea gorabeheren jarraipena egiteko eta bideratzailearen egoera monitorizatzeke.

Bideratzailea IP helbide dinamikoen zerbitzari gisa konfiguratzeko.

Bideratzailearen trafiko-iragazkiak konfiguratzeko.

Sarbide-kontrolerako zerrendak kudeatzea.

Administración de la tabla de direcciones MAC del conmutador.

Configuración de la seguridad del puerto.

Actualización del sistema operativo del conmutador.

Seguimiento de incidencias mediante comandos y archivos de sucesos.

Mantenimiento del Spanning Tree Protocol.

Configuración de los parámetros que determinan el proceso de selección del puente raíz.

Monitorización del estado de los puertos del conmutador.

Segmentación de la red. Ventajas que presenta.

Conmutadores y dominios de colisión y «broadcast».

«Leds» del conmutador.

Segmentación de redes.

Formas de conexión al conmutador para su configuración.

Configuración del conmutador.

Bucles de red e inundaciones de tráfico.

Spanning tree: puente raíz, estado de los puertos.

Clasificación de los switches.

Configuración estática y dinámica de la tabla de direcciones MAC.

Interés por la producción (exploración) de soluciones técnicas ante problemas que se presenten y también como elemento de mejora del proceso.

Rigor en las tareas de configuración y administración de conmutadores.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

4.– Configuración y administración básica de «routers».

Utilización de diferentes métodos para acceder al modo de configuración del «router»: cable de consola, sesión telnet, navegador,...

Utilización de los comandos para la configuración y administración básica del «router».

Salvaguarda y restauración de la configuración del «router» mediante los comandos correspondientes.

Configuración de rutas estáticas.

Utilización de comandos para el seguimiento de incidencias y monitorización del estado del router.

Configuración del «router» como servidor de direcciones IP dinámicas.

Configuración de filtros de tráfico del «router» .

Gestión de listas de control de acceso.

PCak bideratzaile gisa konfiguratzeko.

Bideratzaileak LAN eta WAN sareetan.

Bideratzailearen osagaiak: LED adierazleak, kanpo-ko konexioak, barneko osagaiak, besteak beste.

Bideratzailea hasieran konfiguratzeko harekin konektatzeko moduak.

Abiarazte-sekuentzia.

Bideratzailea konfiguratzeko komandoak.

Bideratzailea administratzeko komandoak.

Bideratze estatikoaren konfigurazioa.

Sarbide-kontrolerako zerrenden (ACL) definizioa eta kokapena.

Sortzen diren arazoan aurrean, eta prozesua hobetzeko elementu gisa ere, soluzio teknikoak sortzeko (ikertzeko) interesa izatea.

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

Bideratzailea konfiguratzeko eta administratzeko lanetan zorrotz jokatzeko.

5.– Sare birtualak.

Sare lokal birtualak (VLAN) inplementatzea.

Sare lokal birtualetan gorabeherak diagnostikatzea.

Gailuen arteko lotura nagusiak konfiguratzeko.

Hainbat sare lokal birtual elkarrekin konektatzeko bideratzailea konfiguratzeko.

Sare lokal birtualak zentralizatuta administratzeko protokoloak erabiltzea eta konfiguratzeko.

Sare lokal birtual asimetrikoak konfiguratzeko.

Hiru geruza edo mailako sare lokalaren diseinua (nukleoa, banaketa eta sarbidea). Abantailak.

Sare birtualen ezarpena eta konfigurazioa.

Sare lokal birtualen motak: estatikoak eta dinami-koak.

Kommutadore eta bideratzaileetako lotura nagusi-en definizioa.

IEEE802.1Q protokoloa.

VTP protokoloa.

Sare lokal birtual asimetrikoak.

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

Taldeko kideekin komunikatzeko ekimen pertsonala izatea.

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

6.– Protokolo dinamikoak konfiguratzeko eta admi-nistratzeko.

Configuración de PCs como «routers».

Los «routers» en las LAN y en las WAN.

Componentes del «router»: indicadores leds, conexiones externas, componentes internos, entre otros.

Formas de conexión al «router» para su configuración inicial.

Secuencia de arranque.

Comandos para configuración del «router».

Comandos para administración del «router».

Configuración del enrutamiento estático.

Definición y ubicación de listas de control de acceso (ACLs).

Interés por la producción (exploración) de soluciones técnicas ante problemas que se presenten y también como elemento de mejora del proceso.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

Rigor en las tareas de configuración y administración de un «router».

5.– Redes virtuales.

Implementación de VLANs.

Diagnóstico de incidencias en VLANs.

Configuración de enlaces troncales entre dispositivos.

Configuración de router para interconectar diversas VLANs.

Utilización y configuración de protocolos de administración centralizada de VLANs.

Configuración de VLANs asimétricas.

El diseño de redes locales a tres capas (núcleo, distribución y acceso). Ventajas.

Implantación y configuración de redes virtuales.

Tipos de VLANs: estáticas y dinámicas.

Definición de enlaces troncales en los conmutadores y routers.

El protocolo IEEE802.1Q.

El protocolo VTP.

VLANs asimétricas.

Disposición e iniciativa ante nuevas tareas o actividades técnicas de la profesión.

Iniciativa personal para la comunicación con los miembros del equipo.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

6.– Configuración y administración de protocolos dinámicos.

RIP bideratze-protokoloak konfiguratzera.

RIP protokoloa erabiltzen duen sare batean hutsegiteak diagnostikatzea.

IPv4 helbideetan luzera aldakorreko maskarak erabiltzea.

VLSM teknika erabiltzea sare bat hainbat azpisaretan zatitzeko.

Sare-elkarteak diseinatzea CIDR erabilita.

OSPF bideratze-protokoloa konfiguratzera.

Bide lehenetsiak ezartzea eta hedatzea OSPF protokoloa erabilita.

Bidera daitezkeen protokoloak eta bideratze-protokoloak.

Bideratze-protokolo motak: distantzia-bektorea, loturaren egoera, hibrido orekatua.

Sistema autonomoak: barneko eta kanpoko bideratze-protokoloak.

Protokolo anitzeko bideratzea.

Klase gabeko bideratzea.

Sare-azpizatiketa eta luzera aldakorreko maskaren erabilera (VLSM).

RIPv2 protokoloa; RIPv1 protokoloarekiko konparazioa.

RIPv1 protokoloaren konfigurazioa eta administrazioa.

RIPv2 protokoloaren konfigurazioa eta administrazioa.

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

Taldeko kideekin komunikatzeko ekimen pertsonala izatea.

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

7.- LAN sare batetik interneterako sarbidea konfiguratzera.

NAT konfiguratzera sareko helbideen itzulpen estatikoa egiteko.

NAT konfiguratzera sareko helbideen itzulpen dinamikoa egiteko.

«Frame Relay», ISDN eta ADSL loturak konfiguratzera.

Loturak UMTS eta HSDPA teknologia mugikorrek konfiguratzera.

WAN lotura-protokoloak:

– Kableatuak: «Frame Relay», ISDN eta ADSL.

– Teknologia mugikorrek: UMTS eta HSDPA.

Configuración de los protocolos de enrutamiento RIP.

Diagnóstico de fallos en una red que utiliza RIP.

Utilización de máscaras de longitud variable en IPv4.

Utilización de VLSM para dividir una red en subredes.

Diseño de agrupaciones de redes con CIDR.

Configuración del protocolo de enrutamiento OSPF.

Establecimiento y propagación de rutas por defecto usando OSPF.

Protocolos enrutables y protocolos de enrutamiento.

Tipos de protocolos de enrutamiento: vector de distancia, estado del enlace, híbrido balanceado.

Sistemas autónomos: protocolos de enrutamiento interior y exterior.

Enrutamiento multiprotocolo.

El enrutamiento sin clase.

La subdivisión de redes y el uso de máscaras de longitud variable (VLSM).

El protocolo RIPv2; comparación con RIPv1.

Configuración y administración de RIPv1.

Configuración y administración de RIPv2.

Disposición e iniciativa ante nuevas tareas o actividades técnicas de la profesión.

Iniciativa personal para la comunicación con los y las miembros del equipo.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

7.- Configuración del acceso a internet desde una LAN.

Configuración de NAT para realizar la traducción estática de direcciones de red.

Configuración NAT para realizar la traducción dinámica de direcciones de red.

Configuración de enlaces «Frame Relay», RDSI y ADSL.

Configuración de enlaces con tecnologías móviles UMTS y HSDPA.

Protocolos de enlace WAN:

– Cableados: «Frame Relay», RDSI y ADSL.

– Tecnología móviles: UMTS y HSDPA.

– WIMAX.
– WIFI eta WIMAX teknologien arteko desberdintasunak.

NAT:

- Barneko helbideratzea eta kanpoko helbideratzea.
- Jatorriko NAT eta helburuko NAT.
- NAT estatikoa, dinamikoa, gainkargakoa (PAT) eta alderantzizkoa.
- NATen konfigurazioa.
- NATeko gorabeheren diagnostikoa.
- PATen konfigurazioa.

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

Taldeko kideekin komunikatzeko ekimen pertsonala izatea.

Sortzen diren arazoen aurrean, eta prozesua hobetzeko elementu gisa ere, soluzio teknikoak ikertzeko interesa izatea.

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

3. lanbide-modulua: Hardware oinarriak

Kodea: 0371

Kurtsua: 1.a

Iraupena: 99 ordu

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 6

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Mikroinformatika-tresneria, osagaiak eta periferikoak konfiguratzeko dituzten gailuen ezaugarriak eta multzoarekiko erlazioa aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Mikroinformatika-tresneriaren bloke funtzionalak osatzen dituzten gailuak identifikatu eta ezaugarritu ditu.

b) Tresneria abian jartzeko prozesuan esku hartzen duten elementu fisikoen eta logikoen eginkizuna deskribatu du.

c) Tresneriaren arkitektura orokorra eta gailuen arteko konexio-mekanismoak aztertu ditu.

d) Mikroinformatika-tresneria utilitate espezifikoekin konfiguratzeko (hardwarea eta softwarea) parametroak ezarri ditu.

e) Tresneriaren prestazioak ebaluatu ditu.

f) Txekatzeko eta diagnostikatzeko utilitateak exekutatu ditu.

g) Matxurak eta horien iturriak identifikatu ditu.

– WIMAX.

– Diferencias entre WIFI y WIMAX.

NAT:

– Direccionamiento interno y direccionamiento externo.

– NAT origen y NAT destino.

– NAT estático, dinámico, de sobrecarga (PAT) e inverso.

– Configuración de NAT.

– Diagnóstico de incidencias de NAT.

– Configuración de PAT.

Disposición e iniciativa ante nuevas tareas o actividades técnicas de la profesión.

Iniciativa personal para la comunicación con los y las miembros del equipo.

Interés por la exploración de soluciones técnicas ante problemas que se presenten y también como elemento de mejora del proceso.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

Módulo Profesional 3: Fundamentos de Hardware

Código: 0371

Curso: 1.º

Duración: 99 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 6

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Configura equipos microinformáticos, componentes y periféricos, analizando sus características y relación con el conjunto.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y caracterizado los dispositivos que constituyen los bloques funcionales de un equipo microinformático.

b) Se ha descrito el papel de los elementos físicos y lógicos que intervienen en el proceso de puesta en marcha de un equipo.

c) Se ha analizado la arquitectura general de un equipo y los mecanismos de conexión entre dispositivos.

d) Se han establecido los parámetros de configuración (hardware y software) de un equipo microinformático con las utilidades específicas.

e) Se ha evaluado las prestaciones del equipo.

f) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico.

g) Se han identificado averías y sus causas.

h) Gailu periferikoak eta horien komunikazio-mekanismoak sailkatu ditu.

i) Gailuen arteko hari gabeko komunikazio-protokolo estandarrek erabili ditu.

2.- Helburu orokorreko softwarea instalatzen du, eta haren ezaugarriak eta aplikazio-inguruneak ebaluatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Software motak lizentziaren, banaketaren eta helburuaren arabera katalogatu ditu.

b) Informatika-sistemak hainbat produkzio-inguruetan erabiltzearekin lotutako software behar espezifikoak aztertu ditu.

c) Fitxategiak kudeatzeko, datuak berreskuratzeko eta sistema mantentzeko eta optimizatzeko utilitateak instalatu eta ebaluatu ditu.

d) Oinarrizko segurtasuneko utilitateak instalatu eta ebaluatu ditu.

e) Bulegotika-softwarea eta erabilera orokorrekoa instalatu eta ebaluatu du.

f) Dokumentazioa eta laguntza interaktiboak kontsultatu ditu.

g) Sisteman instalatutako utilitateak ezabatzearen, aldatzearen eta eguneratzearen ondoreak egiaztatzen ditu.

h) Aplikazio garraigarriak eta garraiaezinak probatu eta konparatu ditu.

i) Instalatutako softwarearen eta bere lizentziaren ezaugarrien inbentarioak egin ditu.

3.- Tresneriaren oinarrizko softwarea berreskuratzeko prozedurak gauzatzen ditu, eta horretarako, prozedurak aztertu eta memoria osagarrian biltegiratutako irudiak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Software irudiak biltegitratzeko eta lehengoratzeko memoria osagarrien euskarri egokiak identifikatu ditu.

b) Instalazio estandar baten eta software aurreinstalazio edo irudi baten arteko aldea ezagutu du.

c) Tresnerian konfiguratu daitezkeen abiarazte-sekuentziak identifikatu eta probatu ditu.

d) Diskoen partizioak egiteko tresnak erabili ditu.

e) Irudiak egiteko hainbat utilitate eta euskarri erabili ditu.

f) Irudiak hainbat kokalekutatik lehengoratu ditu.

4.- Datuak prozesatzeko zentroetako hardware espezifikoa ezartzen du, eta ezaugarriak eta aplikazioak aztertzen ditu.

h) Se han clasificado los dispositivos periféricos y sus mecanismos de comunicación.

i) Se han utilizado protocolos estándar de comunicación inalámbrica entre dispositivos.

2.- Instala software de propósito general evaluando sus características y entornos de aplicación.

Criterios de evaluación:

a) Se han catalogado los tipos de software según su licencia, distribución y propósito.

b) Se han analizado las necesidades específicas de software asociadas al uso de sistemas informáticos en diferentes entornos productivos.

c) Se han instalado y evaluado utilidades para la gestión de archivos, recuperación de datos, mantenimiento y optimización del sistema.

d) Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.

e) Se ha instalado y evaluado software ofimático y de utilidad general.

f) Se ha consultado la documentación y las ayudas interactivas.

g) Se ha verificado la repercusión de la eliminación, modificación y actualización de las utilidades instaladas en el sistema.

h) Se han probado y comparado aplicaciones portables y no portables.

i) Se han realizado inventarios del software instalado y las características de su licencia.

3.- Ejecuta procedimientos para recuperar el software base de un equipo, analizándolos y utilizando imágenes almacenadas en memoria auxiliar.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los soportes de memoria auxiliar adecuados para el almacenaje y restauración de imágenes de software.

b) Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación o imagen de software.

c) Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en un equipo.

d) Se han utilizado herramientas para el particionado de discos.

e) Se han empleado distintas utilidades y soportes para realizar imágenes.

f) Se han restaurado imágenes desde distintas ubicaciones.

4.- Instala hardware específico de centros de proceso de datos (CPD), analizando sus características y aplicaciones.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Hardware konfigurazio pertsonalen eta enpresakoen artean dauden desberdintasunak ezagutu ditu.
- b) Hardware konponbide espezifikoak ezartzea eskatzen duten inguruneak aztertu ditu.
- c) Enpresa-konponbideetarako hardware osagai espezifikoen xehetasunak eman ditu.
- d) Datuak prozesatzeko zentro baten segurtasun fisikoari, antolakuntzari eta giro-baldintzei dagozkien oinarritzko eskakizunak aztertu ditu.
- e) Etenik gabeko elikatze-sistemak eta tentsio-egonkorgailuak ezarri ditu.
- f) Beroan konekta daitezkeen biltegitratzeko eta elikatze hardware gailuak behar bezala manipulatu ditu.
- g) Hardware gailuak instalatzeko eta konfiguratzeko erabili diren prozedurak, gorabeherak eta parameetroak dokumentatu ditu.
- h) Inbentarioak egiteko tresnak erabili ditu, eta hardware gailuen ezaugarriak erregistratu ditu.
- i) Hardwarearen dokumentazio teknikoa, kontrolatzaileak, utilitateak eta osagarriak sailkatu eta antolatu ditu.

5.- Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzen ditu, arriskuak, eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta ekipoa identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Materialak, erremintak, tresnak, makinak eta garraiobideak manipulatzearen ondoriozko arriskuak eta arriskugarritasun-maila identifikatu du.
- b) Segurtasun-arauak errespetatuz lan egin du makinekin.
- c) Besteak beste, materialak eta erremintak manipulatzearan istripuen sorburu ohikoenak zein diren identifikatu du.
- d) Makinen segurtasun-elementuak (babesak, alarmak eta larrialdietarako igarobideak, besteak beste) eta muntatzeko eta mantentzeko eragiketetan erabili behar den norbera babesteko ekipamendua (oinetakoa, begien babesa eta jantziak, besteak beste) deskribatu ditu.
- e) Materialen, erreminten eta makinaren manipulazioa segurtasuneko eta norbera babesteko neurriekin erlazionatu du.
- f) Ingurumenaren poluzio-iturriak zein izan daitezkeen identifikatu du.
- g) Sortutako hondakinak sailkatu ditu, gaika biltezeko.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las diferencias entre las configuraciones hardware de tipo personal y empresarial.
- b) Se han analizado entornos que requieren implantar soluciones hardware específicas.
- c) Se han detallado componentes hardware específicos para soluciones empresariales.
- d) Se han analizado los requerimientos básicos de seguridad física, organización y condiciones ambientales de un CPD.
- e) Se han implantado sistemas de alimentación ininterrumpida y estabilizadores de tensión.
- f) Se han manipulado correctamente dispositivos hardware para almacenamiento y alimentación con conexión en caliente.
- g) Se han documentado procedimientos, incidencias y parámetros utilizados en la instalación y configuración de dispositivos hardware.
- h) Se han utilizado herramientas de inventariado, registrando las características de los dispositivos hardware.
- i) Se ha clasificado y organizado la documentación técnica, controladores, utilidades y accesorios del hardware.

5.- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otras.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, y pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.

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

B) Edukiak:

1.– Tresneria eta periferikoak konfiguratzeko: ordenagailuen arkitektura.

Informatika-tresneria osatzen duten osagaiak eta gailuak instalatzea eta konfiguratzeko.

Mikroinformatika-tresneria utilitate espezifikoekin konfiguratzeko (hardwarea eta softwarea) parametroak ezartzea.

Tresneria konfiguratzeko eta egiaztatzea.

Tresneriaren prestazioak ebaluatzea.

Txekeatzeko eta diagnostikatzeko utilitateak exekutatzeko.

Gailuen arteko hari gabeko komunikazio-protokolo estandarrak erabiltzea.

Sareekin konektatzea.

Ordenagailu baten eskema eta egitura.

Elementu funtzionalak eta azpisistemak.

Informatika-sistema baten osara:

- Prozesatzeko unitate zentrala:
- Kontrol-unitatea (CU).
- Unitate aritmetiko-logikoa (ALU).
- Erregistroak.
- Memoria.
- Sarrera-irteerako azpisistema.
- Bus-arkitektura motak.
- Interfazeak.

Informatika-tresneria mihiztatzeko integrazio-osagaiak:

- Txasisa, elikatze-sistema eta hozte-sistema.
- Plaka nagusiak:
- Forma-faktoreak (AT, ATX, BTX...).
- Mikroprozesadoreen zokaloak (ZIF, LGA, Slot...).
- Memoria-erretenak (SIMM, DIMM, RIMM...).
- Txipseta.
- Kontroladoreak (IDE, SATA, SCSI...).
- Hedapen-erretenak (ISA, PCI, AGP, PCI Express...).
- Sarrera-irteerako konektoreak (USB, Serie, Paralelo, Firewire...).
- Prozesadoreak:
- Modeloak, bilakaera eta ezaugarriak.
- Memoriak:

h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

B) Contenidos:

1.– Configuración de equipos y periféricos: arquitectura de ordenadores.

Instalación y configuración de los componentes y dispositivos que integran un equipo informático.

Establecimiento de los parámetros de configuración (hardware y software) de un equipo microinformático con las utilidades específicas.

Configuración y verificación de equipos.

Evaluación de las prestaciones del equipo.

Ejecución de las utilidades de chequeo y diagnóstico.

Utilización de los protocolos estándar de comunicación inalámbrica entre dispositivos.

Conexión a redes.

Esquema y estructura de un ordenador.

Elementos funcionales y subsistemas.

Composición de un sistema informático:

- La unidad central de proceso:
- La unidad de control (UC).
- La unidad aritmética-lógica (UAL ó ALU).
- Registros.
- La memoria.
- El subsistema de E/S.
- Tipos de arquitecturas de bus.
- Interfaces.

Componentes de integración para el ensamblaje de equipos informáticos:

- Chasis, alimentación y refrigeración.
- Placas base:
- Factores de Forma (AT, ATX, BTX,...)
- Zócalos de microprocesadores (ZIF, LGA, Slot...)
- Ranuras de memoria (SIMM, DIMM, RIMM,...)
- Chipset.
- Controladoras (IDE, SATA, SCSI...)
- Ranuras de expansión (ISA, PCI, AGP, PCI Express...)
- Conectores de Entrada/Salida (USB, Serie, Paralelo, Firewire...)
- Procesadores:
- Modelos, evolución y características.
- Memorias:

– Motak (SDRAM, RDRAM, DDR, DDR II, DDR III...).

– Biltegiagailuak. Kontroladoreak.

– Periferikoak:

– Gailuak konektatzeko moldagailuak.

– Komunikazio-mekanismoak.

– Interkonexio-mekanismoak eta -teknikak.

– Ordenagailu baten abiarazte-sekuentzia. Aukerak.

– Segurtasun-arauak.

Ordenagailua konfiguratzeko software txertatua.

Konexio- eta komunikazio-teknikak.

Informatika-sistemen arteko komunikazioak.

Jarduera teknikoaren eta berritu diren bitarteko eta prozeduren bilakaera historikoa aurkitzeko jakin-mina izatea.

Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna baloratzeta.

2.– Informatika-sistema baterako erabilera eta helburu orokorreko softwarea instalatzea.

Software motak lizentziaren, banaketaren eta helburuaren arabera katalogatzea.

Informatika-sistemak hainbat produkzio-ingurunetan erabiltzearekin lotutako software behar espezifikoak aztertzea.

Aplikazioen eskakizunak aztertzea.

Aplikazioak instalatzea eta probatzea.

Aplikazioak konparatzea. Ebaluazioa eta errendimendua.

Fitxategiak kudeatzeko, datuak berreskuratzeko eta sistema mantentzeko eta optimizatzeko utilitateak instalatzea eta ebaluatzea.

Oinarritzko segurtasuneko utilitateak instalatzea eta ebaluatzea.

Bulegotika-softwarea eta erabilera orokorrekoa instalatzea eta ebaluatzea.

Dokumentazioa eta laguntza interaktiboak konstatatzea.

Sisteman instalatutako utilitateak ezabatzearen, aldatzearen eta eguneratzearen ondoreak egiaztatzea.

Aplikazio garraigarriak eta garraiaezinak probatzea eta konparatzea.

Instalatutako softwarearen eta bere lizentziaren ezaugarrien inbentarioa egitea.

Ingurune eragileak.

Aplikazio motak.

– Tipos (SDRAM, RDRAM, DDR, DDR II, DDR III...)

– Dispositivos de almacenamiento. Controladoras.

– Periféricos:

– Adaptadores para la conexión de dispositivos.

– Mecanismos de comunicación.

– Mecanismos y técnicas de interconexión.

– Secuencia de arranque de un equipo. Posibilidades.

– Normas de seguridad.

Software empotrado de configuración de un equipo.

Técnicas de conexión y comunicación.

Comunicaciones entre sistemas informáticos.

Curiosidad por descubrir la evolución histórica de la actividad técnica y de los medios y procedimientos que se han renovado.

Valoración del orden y de la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

2.– Instalación de software de utilidad y propósito general para un sistema informático.

Catalogación de los tipos de software según su licencia, distribución y propósito.

Análisis de las necesidades específicas de software asociadas al uso de sistemas informáticos en diferentes entornos productivos.

Estudio del requerimiento de las aplicaciones.

Instalación y prueba de aplicaciones.

Comparación de aplicaciones. Evaluación y rendimiento.

Instalación y evaluación de utilidades para la gestión de archivos, recuperación de datos, mantenimiento y optimización del sistema.

Instalación y evaluación de utilidades de seguridad básica.

Instalación y evaluación de software ofimático y de utilidad general.

Consulta de la documentación y las ayudas interactivas.

Verificación de la repercusión de la eliminación, modificación y actualización de las utilidades instaladas en el sistema.

Prueba y comparación de aplicaciones portables y no portables.

Realización de inventario del software instalado y las características de su licencia.

Entornos operativos.

Tipos de aplicaciones.

Ustiapen-inguruneen beharrak.

Helburu orokorreko softwarea:

- Bulegotika eta dokumentazio elektronikoa.
- Irudia, diseinua eta multimedia.
- Programazioa.
- Internet zerbitzuetarako bezeroak.
- Neurrira eginiko softwarea.
- Beste zenbait software interesgarri.

Utilitateak:

- Konpresoreak.
- Sistemaren monitorizazioa eta optimizazioa.
- Fitxategien kudeaketa eta datu-berreskurapena.
- Diskoen kudeaketa. Fragmentazioa eta partizio-kudeaketa.
- Segurtasuna.
- Biruskontrakoak, espioikontrakoak eta suebakiak.
- Beste zenbait utilitate interesgarri.

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

Arriskuei aurre hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna baloratzeara.

3.– Software irudiak sortzea. Sistema baten oinarriko softwarearen babeskopia.

Diskoen partizioak tresna espezifikoak erabiltzea.

Ordenagailuan konfiguratu daitezkeen abiarazte-sekuentziak identifikatzea eta probatzea.

Software irudiak biltegitzeko eta lehengoratzeko memoria osagarrien euskarri egokiak identifikatzea.

Irudiak egitea hainbat utilitate eta euskarri erabiltzea.

Irudiak disko finkoan lehengoratzeara hainbat kokalekutatik.

Diskoen partizioak:

- Partizio motak:
- Partizio nagusiak.
- Partizio hedatuak eta logikoak.
- Partizioak erabiltzeko arrazoiak.
- Diskoen partizioak egiteko tresnak.

Sistema bat abiarazteko aukerak.

Irudiak sortzea:

- Irudiak sortzeko prozesua.

Necesidades de los entornos de explotación.

Software de propósito general:

- Ofimática y documentación electrónica.
- Imagen, diseño y multimedia.
- Programación.
- Clientes para servicios de Internet.
- Software a medida.
- Otro software de interés.

Utilidades:

- Compresores.
- Monitorización y optimización del sistema.
- Gestión de ficheros y recuperación de datos.
- Gestión de discos. Fragmentación y particionado.
- Seguridad.
- Antivirus, antiespías y cortafuegos.
- Otras utilidades de interés.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

Valoración del orden y de la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

3.– Creación de imágenes de software. Respaldo del software base de un sistema.

Particionado de discos empleando herramientas específicas.

Identificación y comprobación de las distintas secuencias de arranque configurables en un equipo.

Identificación de los soportes de memoria auxiliar adecuados para el almacenaje y restauración de imágenes de software.

Realización de imágenes empleando distintas utilidades y soportes.

Restauración de imágenes sobre el disco fijo desde distintas ubicaciones.

Particionado de discos:

- Tipos de particiones:
- Particiones primarias.
- Particiones extendidas y lógicas.
- Razones para el uso de particiones.
- Herramientas para el particionado de discos.

Opciones de arranque de un sistema.

Creación de imágenes:

- Proceso de creación de imágenes.

– Partizioaren/diskoaren irudiak egiteko utilitateak eta euskarriak.

Irudiak lehengoratzeara:

- Irudiak lehengoratzeko prozesua.
- Irudiak lehengoratzeko utilitateak.

Instalazio estandar baten eta software aurreinstalazio edo irudi baten arteko aldea.

Instalazio estandar baten eta software aurreinstalazio edo irudi baten arteko aldea ezagutzeara.

Datuak berreskuratzea ziurtatzeko babeskopia-sistemak erabiltzea zein garrantzitsua den jabetzeara

Arriskuei aurre hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta tresneriaren ordena eta garbitasuna baloratzea.

4.– Datuak prozesatzeko zentroetan hardwarea ezartzea.

Hardware konponbide espezifikoak ezartzea eskatzen duten inguruneak aztertzea.

Datuak prozesatzeko zentro baten segurtasun fisikoa, antolakuntzari eta giro-baldintzei dagozkien oinarritzko eskakizunak aztertzea.

Etenik gabeko elikatze-sistemak eta tentsio-egonkorgailuak ezartzea.

Beroan konekta daitezkeen biltegitratzeko eta elikatze hardware gailuak manipulatzeara.

Hardware gailuak instalatzeko eta konfiguratzeko erabili diren prozedurak, gorabeherak eta parametroak jasotzeko dokumentazioa sortzea.

Inbentarioa egitea, eta hardware gailuen ezaugarriak erregistratzeara.

Hardwarearen dokumentazio teknikoa, kontrolatzaileak, utilitateak eta osagarriak sailkatzea eta antolatzea.

Ordenagailu pertsonalen, sailtako sistemen eta ordenagailu handien arkitekturak.

Hardware konfigurazio pertsonalen eta enpresako-aren artean dauden desberdintasunak.

Datuak prozesatzeko zentro baten egitura. Antolamendua.

Datuak prozesatzeko zentro baten giro-baldintzak.

Segurtasun fisikoa.

Enpresa-konponbideen osagai espezifikoak:

- Bastidoreak edo rack-ak.
- Beroan konekta daitezkeen gailuak.
- Diskoak.
- Elikatze-iturriak.
- Urruneko kontrola.

– Utilidades y soportes para realizar imágenes de partición/disco.

Restauración de imágenes:

- Proceso de restauración de imágenes.
- Utilidades para restaurar imágenes.

Diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación o imagen de software.

Reconocimiento de la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación o imagen de software.

Concienciación de la importancia de la utilización de sistemas de backups para asegurar la recuperación de datos.

Valoración del orden y de la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

4.– Implantación de hardware en centros de proceso de datos (cpd).

Análisis de los entornos que requieren implantar soluciones hardware, específicas.

Análisis de los requerimientos básicos de seguridad física, organización y condiciones ambientales de un CPD.

Implantación de sistemas de alimentación ininterrumpida y estabilizadores de tensión.

Manipulación de dispositivos hardware para almacenamiento y alimentación con conexión en caliente.

Creación de documentación con los procedimientos, incidencias y parámetros utilizados en la instalación y configuración de dispositivos hardware.

Realización del inventariado, registrando las características de los dispositivos hardware.

Clasificación y organización de la documentación técnica, controladores, utilidades y accesorios del hardware.

Arquitecturas de ordenadores personales, sistemas departamentales y grandes ordenadores.

Diferencias entre las configuraciones hardware de tipo personal y empresarial.

Estructura de un CPD. Organización.

Condiciones ambientales de un CPD.

Seguridad física.

Componentes específicos en soluciones empresariales:

- Bastidores o «racks».
- Dispositivos de conexión en caliente.
- Discos.
- Fuentes de alimentación.
- Control remoto.

Erabilgarritasun handiko arkitekturak.

Hardwarea inbentariatzeko tresnak.

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

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

5.– Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzea.

Makinak eta erremintak erabiltzea segurtasun-arauak errespetatuta.

Ingurumena kutsa dezaketen poluzio-iturriak identifikatzea.

Materialak, erremintak, lanabesak, makinak eta garraiobideak maneiatzean, istripuen sorburu ohikoena zein diren identifikatzea.

Sortutako hondakinak sailkatzea, gaika biltzeko.

Ingurumen-babesari buruzko araudia betetzea.

Arrisku profesionalaren kontzeptua.

Enpresan arriskuak ebaluatzea, prebentzio-jardueraren oinarritzko elementu gisa.

Profilari lotutako lan-ingurunearen berariazko arriskuak.

Antzemandako arrisku-egoeren ondorioz langilearen osasunean eragin daitezkeen kalteak.

Norbera babesteko ekipamendua.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia.

Ingurumena babesteko araudia.

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

Lanbide-jardueraren fase guztietan prebentzioaren kulturak duen garrantzia.

Lanaren eta osasunaren arteko lotura baloratzea.

Prebentzio-neurriak hartzeko interesa.

4. lanbide-modulua: Datu-baseak kudeatzea

Kodea: 0372

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 198 ordu

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 11

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Datu-baseen elementuak ezagutzen ditu, horien funtzioak aztertzen ditu eta kudeatzeko sistemen erabilgarritasuna baloratzen du.

Arquitecturas de alta disponibilidad.

Herramientas de inventariado del hardware.

Disposición e iniciativa personal para la innovación en los medios materiales y en la organización de los procesos.

Valoración del orden y de la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

5.– Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Utilización de las máquinas y herramientas respetando las normas de seguridad.

Identificación de las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.

Identificación de las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.

Clasificación los residuos generados para su retirada selectiva.

Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

El concepto de riesgo profesional.

La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.

Riesgos específicos en el entorno laboral asociado al perfil.

Daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

Equipos de protección individual.

Normativa de prevención de riesgos laborales.

Normativa de protección ambiental.

Valoración del orden y de la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad profesional.

Valoración de la relación entre trabajo y salud.

Interés en la adopción de medidas de prevención.

Módulo Profesional 4: Gestión de Bases de datos

Código: 0372

Curso: 1.º

Duración: 198 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 11

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de sistemas gestores.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Biltegitratze-sistema logikoak eta horien funtzioak aztertu ditu.
- b) Datu-base motak identifikatu ditu erabilitako datu-ereduaren arabera.
- c) Datu-base motak identifikatu ditu informazioaren kokalekuaren arabera.
- d) Datu-baseak kudeatzeko sistema baten erabilgarritasuna ezagutu du.
- e) Datu-baseak kudeatzeko sistema baten elementu bakoitzaren funtzioa deskribatu du.
- f) Datu-baseak kudeatzeko sistemak sailkatu ditu.

2.- Eredu logiko normalizatuak diseinatzen ditu, eta, eginkizun horretan, entitate/erlazio diagramak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Entitate/erlazio diagramen berezko sinbologiaren esanahia identifikatu du.
- b) Tresna grafikoak erabili ditu diseinu logikoa irudikatzeko.
- c) Diseinu logikoaren taulak identifikatu ditu.
- d) Diseinu logikoaren taulak osatzen dituzten eremuak identifikatu ditu.
- e) Diseinu logikoaren taulen arteko erlazioak identifikatu ditu.
- f) Gako-eremuak definitu ditu.
- g) Osotasun-arauak aplikatu ditu.
- h) Normalizazio-arauak maila egokiraino aplikatu ditu.
- i) Diseinu logikoan eratu ezin diren murrizketak identifikatu eta dokumentatu ditu.

3.- Datu-baseen diseinu fisikoa egiten du, eta, eginkizun horretan, morroiak, tresna grafikoak eta datuak definitzeko lengoia erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Biltegitratze-egitura fisikoak definitu ditu.
- b) Taulak sortu ditu.
- c) Datu mota egokiak hautatu ditu.
- d) Tauletan gako-eremuak definitu ditu.
- e) Diseinu logikoan islatutako murrizketa guztiak ezarri ditu.
- f) Proba-datuen multzo baten bitartez egiaztatu du implementazioa ereduarekin bat datorrela.
- g) Morroiak eta tresna grafikoak erabili ditu.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los distintos sistemas lógicos de almacenamiento y sus funciones.
- b) Se han identificado los distintos tipos de bases de datos según el modelo de datos utilizado.
- c) Se han identificado los distintos tipos de bases de datos en función de la ubicación de la información.
- d) Se ha reconocido la utilidad de un sistema gestor de bases de datos.
- e) Se ha descrito la función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.
- f) Se han clasificado los sistemas gestores de bases de datos.

2.- Diseña modelos lógicos normalizados interpretando diagramas entidad/relación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el significado de la simbología propia de los diagramas entidad/relación.
- b) Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.
- c) Se han identificado las tablas del diseño lógico.
- d) Se han identificado los campos que forman parte de las tablas del diseño lógico.
- e) Se han identificado las relaciones entre las tablas del diseño lógico.
- f) Se han definido los campos clave.
- g) Se han aplicado las reglas de integridad.
- h) Se han aplicado las reglas de normalización hasta un nivel adecuado.
- i) Se han identificado y documentado las restricciones que no pueden plasmarse en el diseño lógico.

3.- Realiza el diseño físico de bases de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de definición de datos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las estructuras físicas de almacenamiento.
- b) Se han creado tablas.
- c) Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.
- d) Se han definido los campos clave en las tablas.
- e) Se han implantado todas las restricciones reflejadas en el diseño lógico.
- f) Se ha verificado mediante un conjunto de datos de prueba que la implementación se ajusta al modelo.
- g) Se han utilizado asistentes y herramientas gráficas.

h) Datuak definitzeko lengoia erabili du.

i) Datu-hiztegia definitu eta dokumentatu du.

4.- Biltegiatutako informazioa kontsultatzen du, eta, eginkizun horretan, morroiak, tresna grafikoak eta datuak manipulatzeko lengoia erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kontsultak egiteko tresnak eta sententziak identifikatu ditu.

b) Kontsulta sinpleak egin ditu taula baten gainean.

c) Laburpen-balioak sortzen dituzten kontsultak egin ditu.

d) Hainbat taularen edukiaren gaineko kontsultak egin ditu barne-konposizioen bitartez.

e) Hainbat taularen edukiaren gaineko kontsultak egin ditu kanpo-konposizioen bitartez.

f) Azpikontsultak dituzten kontsultak egin ditu.

g) Kontsulta jakin bat aurrera eramateko aukera baldiodunen abantailak eta eragozpenak baloratu ditu.

5.- Biltegiatutako informazioa aldatzen du, eta, eginkizun horretan, morroiak, tresna grafikoak eta datuak manipulatzeko lengoia erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Datu-basearen edukia aldatzeko tresnak eta sententziak identifikatu ditu.

b) Tauletan datuak txertatu, ezabatu eta eguneratu ditu.

c) Kontsulta bat exekutatzearen emaitzako informazioa taula batean sartu du.

d) Informazioaren osotasuna eta konsistentzia mantentzeko neurriak hartu ditu.

e) Zeregin konplexuak aurrera eramateko sententzien gidoiak diseinatu ditu.

f) Transakzioen funtzionamendua ezagutu du.

g) Transakzio batek sortutako aldaketak partzialki edo erabat deuseztatu ditu.

h) Erregistroak blokeatzeko politika bakoitzaren ondorioak identifikatu ditu.

6.- Informazioa segurtatzeko zereginak gauzatzen ditu, eta, eginkizun horretan, haiek aztertzen ditu eta informazioa babesteko eta transferitzeko mekanismoak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Babeskopiak administratzeko tresna grafikoak eta komando-lerrokoak identifikatu ditu.

h) Se ha utilizado el lenguaje de definición de datos.

i) Se ha definido y documentado el diccionario de datos.

4.- Consulta la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las herramientas y sentencias para realizar consultas.

b) Se han realizado consultas simples sobre una tabla.

c) Se han realizado consultas que generan valores de resumen.

d) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.

e) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.

f) Se han realizado consultas con subconsultas.

g) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de las distintas opciones válidas para llevar a cabo una consulta determinada.

5.- Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos.

b) Se han insertado, borrado y actualizado datos en las tablas.

c) Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta.

d) Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.

e) Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.

f) Se ha reconocido el funcionamiento de las transacciones.

g) Se han anulado parcial o totalmente los cambios producidos por una transacción.

h) Se han identificado los efectos de las distintas políticas de bloqueo de registros.

6.- Ejecuta tareas de aseguramiento de la información, analizándolas y aplicando mecanismos de salvaguarda y transferencia.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado herramientas gráficas y en línea de comandos para la administración de copias de seguridad.

- b) Babeskopiak egin ditu.
- c) Babeskopiak lehengoratu ditu.
- d) Datuak inportatzeko eta esportatzeko tresnak identifikatu ditu.
- e) Datuak hainbat formatutara esportatu ditu.
- f) Hainbat formatutako datuak inportatu ditu.
- g) Errore-mezuek eta erregistro-fitxategiek emandako informazioa behar bezala interpretatu du.

h) Informazioa kudeaketa-sistemen artean transferitu du.

B) Edukiak:

1.– Informazioa biltegitzeko sistemak.

Datu-baseak kudeatzeko sistemak sailkatzea.

Informazio-sistematarako sarrera:

- Prozesuari orientatutako informazio-sistemak:
- Fitxategiak: diseinu logikoa, diseinu fisikoa.
- Fitxategien kudeaketa, fitxategiekiko elkarrekintza.
- Fitxategi motak (lauak, indexatuak, lasterbideak, eta abar).

– Datuei orientatutako informazio-sistemak:

– Datu-baseak.

Datu-baseak:

– Kontzeptuak, erabilerak eta motak datu-ereduaren eta informazioaren kokalekuaren arabera.

– Datu-base baten arkitektura: barneko maila, kontzeptuala eta kanpoko.

Datu-baseak kudeatzeko sistemak:

– Funtzioak: deskribapena, manipulazioa, kontrola.

– Osagaiak.

– Giza baliabideak.

Datu-baseak kudeatzeko sistema baten erabilgarritasuna ezagutzea.

Lanbideko zereginak egiterakoan antolatzeke eta kudeatzeko teknikak ezagutzea eta baloratzea.

2.– Datu-baseen diseinu logikoa.

Problema irudikatzea: E/E diagramak (entitateak eta erlazioak). Kardinalitatea.

E/E diagramatik eredu erlazonalera pasatzea.

Erlazioak transformatzea: 1:1, 1:N, M:N.

Normalizazio-arauak maila egokiraino aplikatzea.

Tresna grafikoak erabiltzea diseinu logikoa irudikatzeke.

b) Se han realizado copias de seguridad.

c) Se han restaurado copias de seguridad.

d) Se han identificado las herramientas para importar y exportar datos.

e) Se han exportado datos a diversos formatos.

f) Se han importado datos con distintos formatos.

g) Se ha interpretado correctamente la información suministrada por los mensajes de error y los ficheros de registro.

h) Se ha transferido información entre sistemas gestores.

B) Contenidos:

1.– Sistemas de almacenamiento de la información.

Clasificación de los sistemas gestores de bases de datos.

Introducción a los sistemas de información:

– Sistemas de información orientados al proceso:

– Ficheros: diseño lógico, diseño físico.

– Gestión de ficheros, interacción con ficheros.

– Tipos de ficheros (planos, indexados, acceso directo, etc.)

– Sistemas de información orientados a los datos:

– Bases de datos.

Bases de datos:

– Conceptos, usos y tipos según el modelo de datos, la ubicación de la información.

– Arquitectura de una base de datos: nivel interno, conceptual y externo.

Sistemas gestores de base de datos:

– Funciones: descripción, manipulación, control.

– Componentes.

– Recursos humanos.

Reconocimiento de la utilidad de un sistema gestor de bases de datos.

Reconocimientos y valoración de las técnicas de organización y gestión en la realización de las tareas de la profesión.

2.– Diseño lógico de bases de datos.

Representación del problema: los diagramas E/R (entidades y relaciones). Cardinalidad.

Paso del diagrama E/R al modelo relacional.

Transformación de relaciones 1:1, 1:N, M:N.

Aplicación de las reglas de normalización hasta un nivel adecuado.

Utilización de herramientas gráficas para representar el diseño lógico.

Osootasun-arauak aplikatzea.

Diseinu logikoan eratu ezin diren murrizketak dokumentatzea.

Datu-baseen diseinu kontzeptuala:

- Entitate/erlazio eredua.
- Ereduren osagaiak: entitatea (sendoa eta ahula), erlazioa, atributuak.
- Entitate/erlazio eredu hedatua: ISA erlazioak (orokortzea eta espezializazioa).

Eredu erlazionala: eredu erlazionalaren terminologia. Erlazio baten ezaugarriak. Gako nagusiak eta gako arrotzak.

Eredu erlazionala: helburuak.

Datu-base erlazionalen egitura:

- Erlazioa edo taula.
- Tuploa.
- Gakoak (hautagaia, nagusia, ordezkoa, arrotza).

Normalizazioa:

- Lehenengo Forma Normala (1FN).
- Mendetasun funtzionalak:
- Bigarren Forma Normala (2FN).
- Hirugarren Forma Normala (3FN).
- Boyce–Codd-en Forma Normala (BCFN).

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

Lanbideko zereginak egiterakoan antolatzeke eta kudeatzeko teknikak ezagutzea eta baloratzea.

3.– Datu-baseen diseinu fisikoa.

Kudeaketa-sistemak emandako tresna grafikoak erabiltzea datu-basea inplementatzeko.

Datu-baseak sortzea, aldatzea eta ezabatzea.

Taulak sortzea, aldatzea eta ezabatzea.

Datu mota egokia eta gako-eremuak hautatzea.

Tresna grafikoak erabiltzea diseinu logikoa irudikatzeko.

Proba-datuaren multzo baten bitartez egiaztatzea inplementazioa ereduarekin bat datorrela.

Datu-hiztegia definitzea eta dokumentatzea.

Diseinu logikoan islatutako murrizketa guztiak ezartzea (gehitu, aldatu, ezabatu, aktibatu eta desaktibatu).

Aplicación de las reglas de integridad.

Documentación de las restricciones que no pueden plasmarse en el diseño lógico.

Diseño conceptual de bases de datos:

- Modelo entidad-relación.
- Componentes del modelo: entidad (fuerte y débil), relación, atributos.
- Modelo entidad-relación extendido: Relaciones ISA (generalización y especialización).

El modelo relacional: terminología del modelo relacional. Características de una relación. Claves primarias y claves ajenas.

El modelo relacional: objetivos.

Estructura de las bases de datos relacionales:

- Relación o tabla.
- Tupla.
- Claves (candidata, primaria, alternativa, ajena o extranjera).

Normalización:

- Primera Forma Normal (1FN).
- Dependencias funcionales:
- Segunda Forma Normal (2FN).
- Tercera Forma Normal (3FN).
- Forma Normal de Boyce–Codd (FNBC).

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización y gestión en la realización de las tareas de la profesión.

3.– Diseño físico de bases de datos.

Utilización de herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la implementación de la base de datos.

Creación, modificación y eliminación de bases de datos.

Creación, modificación y eliminación de tablas.

Selección del tipo de datos adecuado y campos clave.

Utilización de herramientas gráficas para representar el diseño lógico.

Verificación mediante un conjunto de datos de prueba de que la implementación se ajusta al modelo.

Definición y documentación del diccionario de datos.

Implantación de todas las restricciones reflejadas en el diseño lógico (añadir, modificar, borrar, activar y desactivar).

SQL lengoaiaren elementuak: komandoak, klausulak, eragileak, funtzioak.

Idazketa-arauak.

Datuak definitzeko lengoaia (DDL):

– Datu-basearen sorrera eta objektuak.

– Taulak sortzea:

– Datu motak.

– Murrizketak: nuluak debekatzea, balio bakarrak, gako nagusia, gako arrotza.

– Baliozkotze-murrizketak.

– Erabiltzaile-taulen kontsulta.

Datu-hiztegia eguneratuta mantentzearen garrantzia baloratzea.

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

4.– Kontsultak egitea.

Kudeaketa-sistemak emandako tresna grafikoak erabiltzea kontsultak egiteko.

Kontsulta sinpleak egitea taula baten gainean.

Laburpen-balioak sortzen dituzten kontsultak egitea.

Hainbat taularen edukiaren gaineko kontsultak egitea barne-konposizioen bitartez.

Hainbat taularen edukiaren gaineko kontsultak egitea kanpo-konposizioen bitartez.

Azpikontsultak dituzten kontsultak egitea.

Datu-kontsultak SQLrekin.

SELECT sententzia: sintaxia:

– Kalkuluak.

– Testu-kateaketa.

– Where baldintzak (balio logikoak, Like, Is Null).

Eragileen lehentasuna.

Erregistroak hautatzea eta ordenatzea. Balio nulu-en tratamendua.

– Order By klausula.

Laburpen-kontsultak:

– Erregistro-taldekatzea:

– Group By klausula.

– Taldeekin kalkuluak egiteko funtzioak.

– Murrizketak:

– Having klausula.

Taula anitzen gaineko kontsultak: taulen biderkadura kartesiarra, taulak elkartzea, kontsultak batzea.

Barneko eta kanpoko konposizioak.

Elementos del lenguaje SQL: comandos, cláusulas, operadores, funciones.

Normas de escritura.

Lenguaje de definición de datos (DDL):

– Creación y objetos de la base de datos.

– Creación de tablas:

– Tipos de datos.

– Restricciones: prohibir nulos, valores únicos, clave primaria, clave foránea.

– Restricciones de validación.

– Consulta de tablas de usuario.

Valoración de la importancia de mantener actualizado el diccionario de datos.

Disposición e iniciativa ante nuevas tareas de la profesión o actividades técnicas.

4.– Realización de consultas.

Utilización de herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la realización de consultas.

Realización de consultas simples sobre una tabla.

Realización de consultas que generan valores de resumen.

Realización de consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.

Realización de consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.

Realización de consultas con subconsultas.

Consultas de datos con SQL.

La sentencia SELECT: sintaxis:

– Cálculos.

– Concatenación de textos.

– Condiciones Where (valores lógicos, Like, Is Null).

Precedencia de los operadores.

Selección y ordenación de registros. Tratamiento de valores nulos:

– Cláusula Order By.

Consultas de resumen:

– Agrupamiento de registros:

– Cláusula Group By.

– Funciones de cálculo con grupos.

– Restricciones:

– Cláusula Having.

Consultas sobre múltiples tablas: producto cartesiano de tablas, asociación de tablas, unión de consultas.

Composiciones internas y externas.

– Ikuspegiak: sortzea, ikuspegi-zerrenda, ikuspegiak ezabatzea.

– Konbinazio bereziak: bildurak, ebakidurak, diferentzia.

Kontsulta konplexuak. Funtzioak: zenbakizkoak (biribiltzea, matematikoak), karaktereenak, nuluekiko lanekoak, data eta tarteenak, bihurketakoak.

Azpikontsultak:

– Errenkada anitzeko azpikontsultak erabiltzea: Any, All, In, Not In.

– Update eta Delete instrukzioa erabiltzea.

Kontsulta jakin bat aurrera eramateko aukera baldin odunen abantailak eta eragozpenak baloratzea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiaturki jokatzeta.

5.– Datuak editatzea.

Kudeaketa-sistemak emandako tresna grafikoak edo kudeatzaileaz kanpoko tresnak erabiltzea informazioa editatzeko (txertatzea, ezabatzea, eguneratzea).

Transakzioen eta kontsulten hainbat eredu erabiltzea.

Erregistroak blokeatzeko politika bakoitzaren ondorioak identifikatzea.

Kontsulta bat exekutatzearen emaitzazko informazioa taula batean sartzea.

Transakzioak: DML lengoaia.

Insert, Delete eta Update sententziak.

Transakzioak prozesatzeko sententziak: Commit, Rollback, Grant.

Kontsulta baten errenkadak abiapuntutzat hartuta erregistroak betetzeko sententziak: Insert Into... Select.

Beste DDL instrukzio batzuk: sekuentziak, sinonimoak.

Konkurrentzia-arazoak: blokeo-politikak.

Informazioaren osotasuna eta konsistentzia mantentzeko neurriak hartzea.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiaturki jokatzeta.

6.– Gidoiak eraikitzea.

Zeregin konplexuak aurrera eramateko sententzien gidoiak diseinatzea.

Informazioaren osotasuna eta konsistentzia mantentzeko neurriak hartzea.

Transakzio batek sortutako aldaketak partzialki edo erabat deuseztatzea.

– Vistas: creación, listado de vistas, borrado de vistas.

– Combinaciones especiales: uniones, intersecciones, diferencia.

Consultas complejas. Funciones: numéricas (redondeo, matemáticas), de caracteres, de trabajo con nulos, de fechas e intervalos, de conversión.

Subconsultas:

– Uso de subconsultas de múltiples filas: Any, All, In, Not In.

– Uso en la instrucción Update Y Delete.

Valoración de las ventajas e inconvenientes de las distintas opciones válidas para llevar a cabo una consulta determinada.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

5.– Edición de los datos.

Utilización de herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor o herramientas externas al gestor para la edición (inserción, borrado, actualización) de la información.

Utilización de diferentes modelos de transacciones y de consultas.

Identificación de los efectos de las distintas políticas de bloqueo de registros.

Inclusión en una tabla de la información resultante de la ejecución de una consulta.

Transacciones: el lenguaje DML.

Las sentencias Insert, Delete y Update.

Sentencias de procesamiento de transacciones: Commit, Rollback, Grant.

Sentencias de relleno de registros a partir de filas de una consulta: Insert Into... Select.

Otras instrucciones DDL: secuencias, sinónimos.

Problemas de concurrencia: políticas de bloqueo.

Adopción de medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

6.– Construcción de guiones.

Diseño de guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.

Adopción de medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.

Anulación parcial o total de los cambios producidos por una transacción.

Gidoiak:

- Sarrera.
- Gidoi motak: gidoi sinpleak, biltegitratutako prozedurak eta funtzioak, disparadoreak.

Erabilgarri dauden tresnak:

- Sententziatarako gidoiak kodetzeko.
- Gidoiak arazteko.
- Sententzien gidoiak probatzeko.

Programazio-lengoaia (PL/SQL, Transact-SQL...).

Datu motak, identifikadoreak, aldagaiak, eragileak.

Egiturak:

- Kontrolekoak.
- Funtzionalak: moduluak (prozedurak eta funtzioak).

Jarduera teknikoen aurrean prestasuna eta ekimena izatea.

Norberaren zereginak planifikatzeko eta lortutakoren autoebaluazioa egiteko prestasuna izatea.

7.– Datuen segurtasuna kudeatzea.

Kudeaketa-sistemak emandako tresna grafikoak eta utilitateak erabiltzea babeskopiak egiteko eta berreskuratzeko.

Hutsegiteetatik berreskuratzea.

Babeskopiak egitea eta lehengoratztea.

Datuak inportatzeko eta esportatzeko tresna grafikoak eta utilitateak erabiltzea.

Babeskopiak administratzeko tresna grafikoak eta komando-lerroak identifikatzea.

Datuen segurtasuna:

- Konfidentzialtasuna.
- Osotasuna.
- Erabilgarritasuna.

Babeskopiak egiteko eta berreskuratzeko sententziak.

Datu-transferentzia:

- Datuak migratzea datu-baseak kudeatzeko hainbat sistemen artean.
- Beste datu-base batzuekin konektatzea.
- Datu-baserako urruneko sarbidea kudeatzea.

Gure lanbide-jardueraren ondoreak arrazionalizatzea eta haren ondorio positiboak eta negatiboak bereiztea.

Errore-mezuek eta erregistro-fitxategiek emandako informazioa behar bezala interpretatzea.

Guiones:

– Introducción.

– Tipos de guiones: guiones simples, procedimientos y funciones almacenados, disparadores.

Herramientas disponibles para:

- Codificación de guiones para sentencias.
- Depuración de guiones.
- Prueba de guiones de sentencias.

Lenguaje de programación (PL/SQL, Transact-SQL,...)

Tipos de datos, identificadores, variables, operadores.

Estructuras:

- De control.
- Funcionales: módulos (procedimientos y funciones).

Disposición e iniciativa ante las actividades técnicas.

Disposición a la planificación de las propias tareas y a la autoevaluación de lo conseguido.

7.– Gestión de la seguridad de los datos.

Uso de herramientas gráficas y utilidades proporcionadas por el sistema gestor para la realización y recuperación de copias de seguridad.

Recuperación de fallos.

Realización y restauración de copias de seguridad.

Uso de herramientas gráficas y utilidades para importación y exportación de datos.

Identificación de herramientas gráficas y en línea de comandos para la administración de copias de seguridad.

Seguridad de los datos:

- Confidencialidad.
- Integridad.
- Disponibilidad.

Sentencias para la realización y recuperación de copias de seguridad.

Transferencia de datos:

- Migración de datos entre diferentes SGBD.
- Interconexión con otras bases de datos.
- Configuración del acceso remoto a la base de datos.

Racionalización de las repercusiones y discriminación entre efectos positivos y negativos de nuestra actividad profesional.

Interpretación correcta de la información suministrada por los mensajes de error y los ficheros de registro.

5. lanbide-modulua: Markatzeko lengoaiak eta informazioa kudeatzeko sistemak

Kodea: 0373

Kurtoa: 1.a

Iraupena: 132 ordu

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 7

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Markatzeko lengoaien ezaugarriak ezagutzen ditu, eta, eginkizun horretan, kode zatiak aztertu eta interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Markatzeko lengoaien ezaugarri orokorrak identifikatu ditu.

b) Markatzeko lengoaiak informazioa tratatzeko eskaintzen dituzten abantailak ezagutu ditu.

c) Markatzeko lengoaiak sailkatu ditu eta adierazgarrienak identifikatu ditu.

d) Markatzeko lengoaien aplikazio-esparruak bereizi ditu.

e) Helburu orokorreko markatzeko lengoia baten beharra eta aplikazio-esparru espezifikoak ezagutu ditu.

f) XML lengoaiaren berezko ezaugarriak aztertu ditu.

g) XML dokumentu baten egitura eta arau sintaktikoak identifikatu ditu.

h) Ongi osatutako XML dokumentuak sortzeko beharra eta horrek prozesaketan duen eragina kontrastatu du.

i) Izen-espazioek eskaintzen dituzten abantailak identifikatu ditu.

2.– Markatzeko lengoaiak erabiltzen ditu informazioa web-aren bitartez transmititzeko, dokumentuen egitura aztertzen du eta horien elementuak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Web-arekin erlazioatutako markatzeko lengoaiak eta horien bertsiok identifikatu eta sailkatu ditu.

b) HTML dokumentu baten egitura aztertu du eta osatzen duten sekzioak identifikatu ditu.

c) HTML lengoaiaren etiketa eta atributu nagusien funtzionaltasuna ezagutu du.

d) HTML eta XHTML lengoaien arteko antzekotasunak eta desberdintasunak ezarri ditu.

e) XHTML lengoaiak informazioa kudeatzeko sistemetan duen erabilgarritasuna ezagutu du.

Módulo Profesional 5: Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Código: 0373

Curso: 1.º

Duración: 132 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 7

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas.

b) Se han reconocido las ventajas que proporcionan en el tratamiento de la información.

c) Se han clasificado los lenguajes de marcas e identificado los más relevantes.

d) Se han diferenciado sus ámbitos de aplicación.

e) Se ha reconocido la necesidad y los ámbitos específicos de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general.

f) Se han analizado las características propias del lenguaje XML.

g) Se ha identificado la estructura de un documento XML y sus reglas sintácticas.

h) Se ha contrastado la necesidad de crear documentos XML bien formados y la influencia en su procesamiento.

i) Se han identificado las ventajas que aportan los espacios de nombres.

2.– Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión de información a través de la web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y clasificado los lenguajes de marcas relacionados con la web y sus diferentes versiones.

b) Se ha analizado la estructura de un documento HTML e identificado las secciones que lo componen.

c) Se ha reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y atributos del lenguaje HTML.

d) Se han establecido las semejanzas y diferencias entre los lenguajes HTML y XHTML.

e) Se ha reconocido la utilidad de XHTML en los sistemas de gestión de información.

- f) Tresnak erabili ditu web dokumentuak sortzeko.
- g) Estilo-orriak erabiltzeak ekartzen dituen abantailak identifikatu ditu.
- h) Estilo-orriak aplikatu ditu.
- 3.– Eduki-kanalak sortzen ditu, eta, eginkizun horretan, sindikazio-teknologiak erabiltzen ditu.
- Ebaluazio-irizpideak:
- a) Edukiak sindikatzeak informazioa kudeatzeko eta transmititzeko ekartzen dituen abantailak identifikatu ditu.
- b) Edukiak sindikatzearen aplikazio-esparruak definitu ditu.
- c) Edukiak sindikatzeak oinarri hartzen dituen teknologiak aztertu ditu.
- d) Eduki-kanal baten egitura eta sintaxia identifikatu ditu.
- e) Eduki-kanalak sortu eta baliozkotu ditu.
- f) Kanalen funtzionaltasuna eta haietarako sarbidea egiaztatatu ditu.
- g) Tresna bereziak erabili ditu, hala nola kanalen agregatzaileak eta direktorioak.
- 4.– XML dokumentuetarako baliozkotze-mekanismoak ezartzen ditu, eta haien sintaxia eta egitura definitzeko metodoak erabiltzen ditu.
- Ebaluazio-irizpideak:
- a) XML dokumentuetan transmititutako informazioa eta arauak deskribatzeko beharra ezarri du.
- b) XML dokumentuak definitzearekin erlazioatutako teknologiak identifikatu ditu.
- c) Deskribapenean erabilitako egitura eta sintaxia espezifikoak aztertu ditu.
- d) XML dokumentuen deskribapenak sortu ditu.
- e) Deskribapenak erabili ditu XML dokumentuak lantzeko eta baliozkotzeko.
- f) Deskribapenak dokumentuekin lotu ditu.
- g) Tresna espezifikoak erabili ditu.
- h) Deskribapenak dokumentatu ditu.
- 5.– XML dokumentuen gaineko bihurtetarako egiten ditu, eta, eginkizun horretan, prozesatzeko teknikak eta tresnak erabiltzen ditu.
- Ebaluazio-irizpideak:
- a) XML dokumentuak bihurtzeko beharra identifikatu du.
- b) Aplikazio-esparruak ezarri ditu.
- c) Inplikaturako teknologiak eta horien funtzionamendu-modua aztertu ditu.

- f) Se han utilizado herramientas en la creación de documentos web.
- g) Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo.
- h) Se han aplicado hojas de estilo.
- 3.– Genera canales de contenidos analizando y utilizando tecnologías de sindicación.
- Criterios de evaluación:
- a) Se han identificado las ventajas que aporta la sindicación de contenidos en la gestión y transmisión de la información.
- b) Se han definido sus ámbitos de aplicación.
- c) Se han analizado las tecnologías en que se basa la sindicación de contenidos.
- d) Se ha identificado la estructura y la sintaxis de un canal de contenidos.
- e) Se han creado y validado canales de contenidos.
- f) Se ha comprobado la funcionalidad y el acceso a los canales.
- g) Se han utilizado herramientas específicas como agregadores y directorios de canales.
- 4.– Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.
- Criterios de evaluación:
- a) Se ha establecido la necesidad de describir la información transmitida en los documentos XML y sus reglas.
- b) Se han identificado las tecnologías relacionadas con la definición de documentos XML.
- c) Se ha analizado la estructura y sintaxis específica utilizada en la descripción.
- d) Se han creado descripciones de documentos XML.
- e) Se han utilizado descripciones en la elaboración y validación de documentos XML.
- f) Se han asociado las descripciones con los documentos.
- g) Se han utilizado herramientas específicas.
- h) Se han documentado las descripciones.
- 5.– Realiza conversiones sobre documentos XML utilizando técnicas y herramientas de procesamiento.
- Criterios de evaluación:
- a) Se ha identificado la necesidad de la conversión de documentos XML.
- b) Se han establecido ámbitos de aplicación.
- c) Se han analizado las tecnologías implicadas y su modo de funcionamiento.

d) XML dokumentuak bihurtzeko eta egokitzeko erabilitako sintaxi espezifikoa deskribatu du.

e) Bihurketa-zehaztapenak sortu ditu.

f) XML dokumentuen bihurketarekin erlazionatutako tresna espezifikoak identifikatu eta ezaugarritu ditu.

g) Bihurketak egin ditu irteerako hainbat formaturekin.

h) Bihurketa-zehaztapenak dokumentatu eta araztu ditu.

6.- XML formatuko informazioa kudeatzen du, eta, eginkizun horretan, biltegitratze-teknologiak eta galdeketa-lengoaiak aztertu eta erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) XML dokumentuetan erabilitako informazioa biltegitratzeko metodo nagusiak identifikatu ditu.

b) Informazioa XML formatuan biltegitratzearen eragozpenak identifikatu ditu.

c) Informazioa biltegitratzeko teknologiak ezarri ditu haren ezaugarrien arabera.

d) Datu-base erlazionalak kudeatzeko sistemak erabili ditu informazioa XML formatuan biltegitratzeko.

e) Datu-base erlazionaletan biltegitratutako informaziotik abiatuta XML dokumentuak sortzeko teknika espezifikoak erabili ditu.

f) XML datu-base natiboak kudeatzeko sistemen ezaugarriak identifikatu ditu.

g) XML datu-base natiboak kudeatzeko sistemak instalatu eta aztertu ditu.

h) XML datu-base natiboetan biltegitratutako informazioa kudeatzeko teknikak erabili ditu.

i) Informazioa tratatzeko eta biltegitratzeko eta XML dokumentuetan sartzeko lengoaiak eta tresnak identifikatu ditu.

7.- Informazioa kudeatzeko enpresa-sistemekin lan egiten du, eta informazioa inportatzeko, integratzeko, segurtatzeko eta ateratzeko lanak egiten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Enpresa-baliabideak kudeatzeko eta planifikatzeko sistemen abantailak ezagutu ditu.

b) Enpresa-kudeaketako aplikazio nagusien ezaugarriak ebaluatu ditu.

c) Enpresa-kudeaketako aplikazioak instalatu ditu.

d) Aplikazioak konfiguratu eta egokitu ditu.

e) Informaziorako sarbide segurua ezarri eta egiaztatzen du.

d) Se ha descrito la sintaxis específica utilizada en la conversión y adaptación de documentos XML.

e) Se han creado especificaciones de conversión.

f) Se han identificado y caracterizado herramientas específicas relacionadas con la conversión de documentos XML.

g) Se han realizado conversiones con distintos formatos de salida.

h) Se han documentado y depurado las especificaciones de conversión.

6.- Gestiona información en formato XML analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales métodos de almacenamiento de la información usada en documentos XML.

b) Se han identificado los inconvenientes de almacenar información en formato XML.

c) Se han establecido tecnologías eficientes de almacenamiento de información en función de sus características.

d) Se han utilizado sistemas gestores de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formato XML.

e) Se han utilizado técnicas específicas para crear documentos XML a partir de información almacenada en bases de datos relacionales.

f) Se han identificado las características de los sistemas gestores de bases de datos nativas XML.

g) Se han instalado y analizado sistemas gestores de bases de datos nativas XML.

h) Se han utilizado técnicas para gestionar la información almacenada en bases de datos nativas XML.

i) Se han identificado lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de información y su inclusión en documentos XML.

7.- Trabaja con sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las ventajas de los sistemas de gestión y planificación de recursos empresariales.

b) Se han evaluado las características de las principales aplicaciones de gestión empresarial.

c) Se han instalado aplicaciones de gestión empresarial.

d) Se han configurado y adaptado las aplicaciones.

e) Se ha establecido y verificado el acceso seguro a la información.

- f) Txostenak sortu ditu.
- g) Bulegotika-aplikazioekin integratzeko lanak egin ditu.
- h) Informazioa ateratzeko prozedurak gauzatu ditu, informazioa tratatzeko eta hainbat sistemari gehitzeko.
- i) Laguntza-lanak eta gorabeherak konpontzekoak egin ditu.
- j) Aplikazioaren ustiapenari buruzko dokumentuak egin ditu.

B) Edukiak:

1.– Markatzeko lengoaien ezaugarriak ezagutzea

Markatzeko lengoaien ezaugarri orokorrak identifikatzea.

Markatzeko lengoaiak informazioa tratatzeko eskaintzen dituzten abantailak identifikatzea.

Markatzeko lengoia adierazgarrienak tipologiaren arabera sailkatzea.

Helburu orokorreko markatzeko lengoia baten aplikazio-esparrua identifikatzea.

XML lengoaiaren berezko ezaugarriak identifikatzea.

Markatzeko lengoaiak: motak eta adierazgarrienen sailkapena.

XML lengoia: egitura eta sintaxia.

Etiketak.

Metalengoaia.

XML hiztegiak. Hiztegi komunak eta espezifikokoak.

XMLko izen-espazioak. Abantailak.

Markatzeko lengoaiak eta web semantikoa.

Edizio-tresnak.

Mota honetako lengoaietako eta horien aplikazioarekiko interesa azaltzea.

2.– Web inguruneetan markatzeko lengoaiak erabiltzea.

Web-ean erabiltzen diren markatzeko lengoia ohikoak identifikatzea.

HTML dokumentu baten egitura eta etiketa nagusiak identifikatzea.

HTML eta XHTML lengoaiak konparatzea: desberdintasunak eta antzekotasunak identifikatzea.

Web orriak sortzeko editoreak eta web orriak diseinatza eta garatza zuzendutako tresnak, luzapenak eta plugin-ak instalatzea eta erabiltzea.

XHTML orriak sortzea web editoreak erabilia.

f) Se han generado informes.

g) Se han realizado tareas de integración con aplicaciones ofimáticas.

h) Se han realizado procedimientos de extracción de información para su tratamiento e incorporación a diversos sistemas.

i) Se han realizado tareas de asistencia y resolución de incidencias.

j) Se han elaborado documentos relativos a la explotación de la aplicación.

B) Contenidos:

1.– Reconocimiento de las características de lenguajes de marcas.

Identificación de las características generales de los lenguajes de marcas.

Identificación de las ventajas que proporcionan los lenguajes de marcas en el tratamiento de la información.

Clasificación de los lenguajes de marcas más relevantes según tipología.

Identificación del ámbito de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general.

Identificación de las características propias del lenguaje XML.

Lenguajes de marcas: tipos y clasificación de los más relevantes.

Lenguaje XML: estructura y sintaxis.

Etiquetas.

Metalenguaje.

Vocabularios XML. Vocabularios comunes y específicos.

Espacios de nombre en XML. Ventajas.

Los lenguajes de marcas y la web semántica.

Herramientas de edición.

Mostrar interés por este tipo de lenguajes y su aplicación.

2.– Utilización de lenguajes de marcas en entornos web.

Identificación de los lenguajes de marcas más comunes utilizados en la web.

Identificación de la estructura de un documento HTML y sus principales etiquetas.

Comparación de los lenguajes HTML y XHTML: identificación de las diferencias y semejanzas.

Instalación y uso de editores de creación de páginas web, y herramientas, extensiones y plugins dirigidos al diseño y desarrollo de páginas web.

Creación de páginas XHTML utilizando editores web.

<p>Estilo-orriak erabiltzearen abantailak identifikatzea.</p> <p>XHTML orrien gainean estilo-orriak aplikatzea.</p> <p>XHTML orriak eta CSS estilo-orriak baliozkotzea W3C erakundearen (World Wide web Consortium) automatikoki baliozkotzeko tresnak erabilita.</p> <p>Web proiektu baten dokumentazioa lantzea.</p> <p>Web inguruneetako markatzeko lengoaiak. HTML eta XHTML.</p> <p>XHTML lengoaiaren etiketa nagusiak.</p> <p>Estilo-orriak (CSS).</p> <p>Markatzeko lengoaien bitartez informazioa transmititzea.</p> <p>Usagarritasuna eta erabilerraztasuna.</p> <p>Organigramak, egiturak, diseinu-lerroa.</p> <p>Web proiektua garatzeko egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea.</p> <p>Lanaren azken helburuak markatutako epeetan lortzeko profesionaltasunez eta erantzukizunez jokatzeko.</p> <p>Modu autonomoan aldatzeko eta hobetzeko alde zurreko jarrera izatea.</p> <p>Ideiak ekartzeko ekimena izatea, taldearekin lankidetzan jardutea eta komunikazioa errespetatzea.</p> <p>Web proiekturako ekarpenetan sormena izatea.</p> <p>3.- Markatzeko lengoaiak edukiak sindikatzeari aplikatzea.</p> <p>Edukiak sindikatzeak informazioa kudeatzeko eta transmititzeko ekartzen dituen abantailak identifikatzea.</p> <p>Aplikazio-esparruak definitzea eta erabilera-kasuak identifikatzea.</p> <p>Eduki-kanalak sortzeko mekanismo ohikoenak identifikatzea.</p> <p>Eduki-kanal bat sortzea eta formatua baliozkotzea W3C erakundearen RSS kanalak baliozkotzeko tresnak erabilita.</p> <p>Kanal interesgarrien direktorio bat sortzea.</p> <p>Kanalen agregatzaile eta direktorio motak sailkatzea eta ohikoenak erabiltzea.</p> <p>RSS eta Atom.</p> <p>Agregatzaileak eta motak.</p> <p>Eduki-kanalak.</p> <p>Eduki-kanal baten XML egitura.</p> <p>Eduki-kanalen direktorioak.</p>	<p>Identificación de las ventajas de utilizar hojas de estilos.</p> <p>Aplicación de hojas de estilos sobre páginas XHTML.</p> <p>Validación de páginas XHTML y de hojas de estilos CSS utilizando herramientas de validación automática de la W3C.</p> <p>Elaboración de documentación de un proyecto web.</p> <p>Lenguajes de marcas de entornos web. HTML y XHTML.</p> <p>Etiquetas principales de XHTML.</p> <p>Hojas de estilo (CSS).</p> <p>Transmisión de información mediante lenguajes de marcas.</p> <p>Usabilidad y Accesibilidad.</p> <p>Organigramas, estructuras, línea de diseño.</p> <p>Planificación metódica de las tareas a realizar en el desarrollo del proyecto web.</p> <p>Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos finales de la tarea en los plazos marcados.</p> <p>Predisposición al cambio y mejora de forma autónoma.</p> <p>Iniciativa para aportar ideas, colaboración con el grupo y respeto en la comunicación.</p> <p>Creatividad en las aportaciones al proyecto web.</p> <p>3.- Aplicación de los lenguajes de marcas a la sindicación de contenidos.</p> <p>Identificación de las ventajas que aporta la sindicación de contenidos en la gestión y transmisión de la información.</p> <p>Definición de sus ámbitos de aplicación e identificación de casos de uso.</p> <p>Identificación de los mecanismos más comunes para la creación de canales de contenidos.</p> <p>Creación de un canal de contenidos y validación del formato utilizando herramientas de validación de canales RSS de la W3C.</p> <p>Creación de un directorio de canales de interés.</p> <p>Clasificación de los diferentes tipos de agregadores y directorios de canales y utilización de los más comunes.</p> <p>RSS y ATOM.</p> <p>Agregadores y tipos.</p> <p>Canales de contenido.</p> <p>Estructura XML de un canal de contenido.</p> <p>Directorios de canales de contenido.</p>
--	--

Abian jartzean eta erabiltzean sor daitezkeen zailtasunen aurrean autonomia izatea.

Joera berriekiko interesa izatea.

Ideiak eta konponbideak ekartzeko ekimena izatea.

4.– XML lengoaiaren eskemak eta hiztegiak definitzea.

XML dokumentuen egitura eta baliozkotze-arauak deskribatzeko beharra identifikatzea.

XML dokumentuen egitura eta baliozkotze-arauak deskribatzeko erabiltzen diren teknologiak identifikatzea.

Web-eko XML hiztegi ohikoenen deskribapenak identifikatzea.

XML dokumentuen deskribapenak sortzea.

Deskribapenak XML dokumentuekin lotzea.

XML dokumentuen deskribapenak baliozkotzea.

XML dokumentuen deskribapenen dokumentazioa lantzea.

XML dokumentuen egitura eta baliozkotze-arauak (DTD, XMLSchema).

XML dokumentuen deskribapenak.

Eskemak eta hiztegiak definitzeko egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea.

Helburuak lortzeko profesionaltasunez eta erantzukizunez jokatzeko.

Modu autonomoan aldatzeko eta hobetzeko alde aurreko jarrera izatea.

Ideiak ekartzeko ekimena izatea, taldearekin lankidetzan jardutea eta komunikazioa errespetatzea.

5.– XML dokumentuak bihurtzea eta egokitzea.

XML dokumentuak bihurtzeko beharrak eta horien aplikazio-esparruak identifikatzea.

XML dokumentuak bihurtzeko (prozesatzea eta formatua ematea) teknologiak identifikatzea.

XML dokumentuak hainbat formatutara bihurtzea.

XML dokumentuak bihurtzeko tresna espezifikoak erabiltzea.

Araztea eta emaitza egiaztatzea.

Bihurketa-zehaztapenen dokumentazioa lantzea.

XML dokumentuak bihurtzeko sintaxia.

Aplikazio-esparruak.

Bitarteko edo amaierako formatuak.

Estilo-lengoaiak. CSS eta XSLT.

Autonomía ante las dificultades que pueden surgir en la puesta en funcionamiento y en el uso.

Interés por las nuevas tendencias.

Iniciativa para aportar ideas y soluciones.

4.– Definición de esquemas y vocabularios en XML.

Identificación de la necesidad de describir la estructura y las reglas de validación de los documentos XML.

Identificación de tecnologías utilizadas para la descripción de la estructura y las reglas de validación de documentos XML.

Identificación de las descripciones de los vocabularios XML más comunes en la web.

Creación de descripciones de documentos XML.

Asociación de descripciones a documentos XML.

Validación de descripciones de documentos XML.

Elaboración de la documentación de descripciones de documentos XML.

Estructura y reglas de validación de los documentos XML (DTD, XMLSchema).

Descripciones de documentos XML.

Planificación metódica de las tareas a realizar en la definición de esquemas y vocabularios.

Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos.

Predisposición al cambio y mejora de forma autónoma.

Iniciativa para aportar ideas, colaboración con el grupo y respeto en la comunicación.

5.– Conversión y adaptación de documentos XML.

Identificación de las necesidades de transformación de documentos XML y sus ámbitos de aplicación.

Identificación de las tecnologías para la transformación (procesar y dar formato) de documentos XML.

Transformación de documentos XML a diferentes formatos.

Uso de herramientas específicas para la transformación de documentos XML.

Depuración y verificación del resultado.

Elaboración de la documentación de las especificaciones de transformación.

Sintaxis de transformación de documentos XML.

Ámbitos de aplicación.

Formatos intermedios o finales.

Lenguajes de estilos. CSS y XSLT.

Modu autonomoan aldatzeko eta hobetzeko aldez aurreko jarrera izatea.

Sor daitezkeen zailtasun eta arazoen aurrean jarrera positiboa izatea.

Lanaren azken helburuak markatutako epeetan lortzeko profesionaltasunez eta erantzukizunez jokatzera.

Konponbiderako ekarpenetan sormena izatea.

6.– Informazioa biltegitzea.

XML dokumentuetako informazioa biltegitzeko metodo nagusiak identifikatzea.

Datu-baseen kudeatzaile ohikoenek eskaintzen dituzten biltegitze-mekanismoak eta euskarria identifikatzea.

Informazioa XML formatuan biltegitzearen abantailak eta eragozpenak identifikatzea.

XML formatuan biltegitzea zein kasuistikan den egokiagoa identifikatzea.

Datu-base erlazionalak kudeatzeko sistemak erabiltzea informazioa XML formatuan biltegitzeko.

Informazioa bilatzeko teknikak erabiltzea.

Datu-base erlazionalan biltegitutako informaziotik abiatuta XML dokumentuak sortzea.

XML datu-base natiboak kudeatzeko sistemen ezaugarriak identifikatzea.

XML datu-base natiboak kudeatzeko sistemak instalatzea.

XML datu-base natiboetan biltegitutako informazioa kudeatzeko eta manipulatzeko mekanismoak identifikatzea.

Informazioa tratatzeko eta biltegitzeko eta XML dokumentuetan sartzeko lengoaiak eta tresnak identifikatzea.

Dokumentuak biltegitzea.

Biltegitze-formatuak.

Datu-base erlazionalak kudeatzeko sistemak informazioa XML formatuan biltegitzeko.

XML dokumentuak galdekatzeko eta manipulatzeko lengoia.

XML biltegitze natiboa.

Lanaren azken helburuak markatutako epeetan lortzeko profesionaltasunez eta erantzukizunez jokatzera.

Dauden aukera teknologikoak ezagutzeko eta, hala badagokio, zati batean espezializatzea bere gain hartzeko interesa izatea.

7.– Enpresa-kudeaketako sistemak.

Enpresa-kudeaketako informazio-sistema ohikoenak eta integratzen dituzten funtzionaltasunak identifikatzea.

Predisposición al cambio y mejora de forma autónoma.

Actitud positiva ante las dificultades y problemas que pueden surgir.

Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos finales de la tarea en los plazos marcados.

Creatividad en las aportaciones a la solución.

6.– Almacenamiento de información.

Identificación de los principales métodos de almacenamiento de la información de documentos XML.

Identificación de los mecanismos de almacenamiento y el soporte que ofrecen los gestores de bases de datos más comunes.

Identificación de las ventajas e inconvenientes de almacenar información en formato XML.

Identificación de las casuísticas donde el almacenamiento en formato XML es más apropiado.

Utilización de sistemas gestores de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información XML.

Uso de técnicas de búsqueda de información.

Creación de documentos XML a partir de información almacenada en bases de datos relacionales.

Identificación de las características de los sistemas gestores de bases de datos nativas XML.

Instalación de sistemas gestores de bases de datos nativas XML.

Identificación de los mecanismos para la gestión y manipulación de la información almacenada en bases de datos nativas XML.

Identificación de los lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de la información y su inclusión en documentos XML.

Almacenamiento de documentos.

Formatos de almacenamiento.

Sistemas de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formato XML.

Lenguaje de consulta y manipulación de documentos XML.

Almacenamiento nativo XML.

Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos finales de la tarea en los plazos marcados.

Interés por conocer las diferentes alternativas tecnológicas y asumir si procede la especialización en una parte.

7.– Sistemas de gestión empresarial.

Identificación de los sistemas de información de gestión empresarial más comunes y de las funcionalidades que integran.

Enpresa-kudeaketako informazio-sistema bat hautatzeko kontuan hartu beharreko irizpide eta aldagai nagusiak identifikatzea.

Kasuistika zehatz baterako hainbat tresna eta balizko konponbideak identifikatzea.

Enpresa-kudeaketako informazio-tresna bat instalatzea eta konfiguratzea.

Moduluak integratzea.

Autentifikazio-estrategiak identifikatzea.

Sistemari modulu gehigarriak hedatzea.

Enpresa-tresna kasuistika zehatz baterako pertsonalizatzea (irudi korporatiboa, txostenak, zerrendak, rolen eta baimenen politika).

Bulegotika-tresnekin eta lankidetzaren eta komunikazio-sistemekin (posta-sistema, egutegia, eta abar) integratzearen mekanismoak identifikatzea.

Informazioa inportatzea eta esportatzea.

Segurtasun-mekanismoak aplikatzea.

Beharrezkoa den dokumentazio teknikoa eta erabiltzailearena lantzea.

Informazio-fluxuak.

Enpresa-kudeaketako sistemak: ERP, CRM, kontabilitate-kudeaketa, proiektuen kudeaketa, nominen kudeaketa, eCommerce sistemak, eta abar.

Enpresa-kudeaketako informazio-sistema bat hautatzeko irizpideak: alderdi funtzionalak, teknologikoak, ibilbide-orriak, estandarrak betetzea, software libre ala ez, lizentzien kostua, mantentze-zerbitzua, eta abar.

Enpresa-kudeaketako tresnak ezartzeko egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea.

Lanaren azken helburuak markatutako epeetan lortzeko profesionaltasunez eta erantzukizunez jokatzeko.

Erroreen eta balizko arazoaren aurrean aldez aurreko jarrera ona izatea. Konponbideak bilatzeko autonomia izatea.

Ideiak ekartzeko ekimena izatea, taldearekin lankidetzan jardutea eta komunikazioa errespetatzea.

Hartutako erabakiak profesionaltasunez argudiatzea.

6. lanbide-modulua: Sistema eragileak administratzea

Kodea: 0374

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 120 ordu

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 8

Identificación de los principales criterios y variables a tener en cuenta para la selección de un sistema de información de gestión empresarial.

Identificación de diferentes herramientas y soluciones posibles para una casuística concreta.

Instalación y configuración de una herramienta de información de gestión empresarial.

Integración de módulos.

Identificación de las diferentes estrategias de autenticación.

Extensión de módulos adicionales al sistema.

Personalización de la herramienta empresarial a una casuística concreta (imagen corporativa, informes, listados, política de roles y permisos).

Identificación de los mecanismos de integración con herramientas ofimáticas y sistemas de colaboración, comunicación (sistema de correo, calendario, etc.)

Importación y exportación de información.

Aplicación de mecanismos de seguridad.

Elaboración de la documentación técnica y de usuario necesaria.

Flujos de información.

Sistemas de Gestión Empresarial: ERP, CRM, Gestión Contable, Gestión de Proyectos, Gestión de Nominas, sistemas eCommerce, etc.

Criterios de selección de un sistema de información de gestión empresarial: aspectos funcionales, tecnológicos, hoja de ruta, cumplimiento de estándares, software libre o no, coste de licencias, servicio de mantenimiento, etc.

Planificación metódica de las tareas a realizar en la implantación de las herramientas de gestión empresarial.

Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos finales de la tarea en los plazos marcados.

Buena predisposición ante los errores y posibles problemas. Autonomía para la búsqueda de soluciones.

Iniciativa para aportar ideas, colaboración con el grupo y respeto en la comunicación.

Profesionalidad en la argumentación de las decisiones tomadas.

Módulo Profesional 6: Administración de Sistemas Operativos

Código: 0374

Curso: 2.º

Duración: 120 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 8

a) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Direktorio-zerbitzua administratzen du, zehaztapenak interpretatzen ditu eta hura sare batean integratzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Direktorio-zerbitzuaren funtzioa, elementuak eta egitura logikoak identifikatu ditu.

b) Direktorio-zerbitzuaren eskema zehaztu eta sor-tu du.

c) Direktorio-zerbitzua zerbitzarian instalatu du.

d) Direktorio-zerbitzua konfiguratu eta pertsonali-zatu du.

e) Direktorio-zerbitzua beste zerbitzu batzuekin integratu du.

f) Direktorio-zerbitzuan bilaketa-iragazkiak aplika-tu ditu.

g) Direktorio-zerbitzua sare bateko erabiltzaileak zentralizatuta egiaztatzeke mekanismo gisa erabili du.

h) Bezeroa direktorio-zerbitzuan integratzeko kon-figuratu du.

i) Tresna grafikoak eta komandoak erabili ditu direktorio-zerbitzua administratzeko.

j) Direktorio-zerbitzuaren egitura eta ezarpena do-kumentatu ditu.

2.– Sistemaren prozesuak administratzen ditu, eta eginkizun horretan, deskribatu egiten ditu eta segurtasun- eta eraginkortasun-irizpideak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Hainbat kontzeptu deskribatu ditu: sistemaren prozesua, motak, egoerak eta bizi-zikloa.

b) Etenak eta salbuespenak erabili ditu prozesado-rearen barneko gertaerak deskribatzeko.

c) Prozesua, haria eta lana bereizi ditu.

d) Prozesuak sortzeko, manipulatzeko eta amaitze-ko lanak egin ditu.

e) Fitxategi-sistema erabili du sistemaren prozesuak erregistratzeko eta identifikatzeko euskarri logiko gisa.

f) Tresna grafikoak eta komandoak erabili ditu sistemaren prozesuak kontrolatzeko eta horien jarrai-pena egiteko.

g) Sistemaren abiarazte-sekuentzia, inplikaturako prozesuak eta horien arteko erlazioa egiaztatu ditu.

h) Segurtasun-neurriak hartu ditu identifikatu ga-beko prozesuak agertu direnean.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evalua-ción.

1.– Administra el servicio de directorio interpre-tando especificaciones e integrándolo en una red.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado la función, los elementos y las estructuras lógicas del servicio de directorio.

b) Se ha determinado y creado el esquema del ser-vicio de directorio.

c) Se ha realizado la instalación del servicio de di-rectorio en el servidor.

d) Se ha realizado la configuración y personaliza-ción del servicio de directorio.

e) Se ha integrado el servicio de directorio con otros servicios.

f) Se han aplicado filtros de búsqueda en el servi-cio de directorio.

g) Se ha utilizado el servicio de directorio como mecanismo de acreditación centralizada de los usua-rios en una red.

h) Se ha realizado la configuración del cliente para su integración en el servicio de directorio.

i) Se han utilizado herramientas gráficas y coman-dos para la administración del servicio de directorio.

j) Se ha documentado la estructura e implantación del servicio de directorio.

2.– Administra procesos del sistema describiéndolo-s y aplicando criterios de seguridad y eficiencia.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito el concepto de proceso del sis-tema, tipos, estados y ciclo de vida.

b) Se han utilizado interrupciones y excepciones para describir los eventos internos del procesador.

c) Se ha diferenciado entre proceso, hilo y trabajo.

d) Se han realizado tareas de creación, manipula-ción y terminación de procesos.

e) Se ha utilizado el sistema de archivos como me-dio lógico para el registro e identificación de los pro-cesos del sistema.

f) Se han utilizado herramientas gráficas y coman-dos para el control y seguimiento de los procesos del sistema.

g) Se ha comprobado la secuencia de arranque del sistema, los procesos implicados y la relación entre ellos.

h) Se han tomado medidas de seguridad ante la aparición de procesos no identificados.

i) Sistemaren ohiko prozesuak, horien funtzioa eta beraien arteko erlazioa dokumentatu ditu.

3.– Sistemaren atazen automatizazioa kudeatzen du, eta, eginkizun horretan, eraginkortasun-irizpideak aplikatzen ditu eta komandoak eta tresna grafikoak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sisteman ataza errepikakorrak automatizatzearen abantailak deskribatu ditu.

b) Sistemaren komandoak erabili ditu atazak planifikatzeko.

c) Segurtasun-murrizketak ezarri ditu.

d) Sistemaren administrazioarekin erlazionatutako ataza errepikakor edo puntualen plangintzak egin ditu.

e) Kontuen administrazioa automatizatu du.

f) Atazak planifikatzeko tresna grafikoak instalatu eta konfiguratu ditu.

g) Atazak planifikatzeko tresna grafikoak erabili ditu.

h) Ataza automatikoen modura programatutako prozesuak dokumentatu ditu.

4.– Sareko sistema eragilea urrunetik administrazten du, horren garrantzia baloratzen du eta segurtasun-irizpideak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sistemetan urrunetik sartzeko eta administrazteko metodoak deskribatu ditu.

b) Saioari orientatutako zerbitzuak eta saioari orientatu gabekoak bereizi ditu.

c) Sistema eragileak berak eskaintzen dituen urrunetik administrazteko tresnak erabili ditu.

d) Urrunetik sartzeko eta administrazteko zerbitzuak instalatu ditu.

e) Komandoak eta tresna grafikoak erabili ditu urrunetik sartzeko eta administrazteko zerbitzuak kudeatzeko.

f) Urrunetik sartzeko erabiltzaile-kontuak sortu ditu.

g) Urrunetik sartzeko eta administrazteko probak egin ditu sistema heterogeneoen artean.

h) Transferitutako informazioa enkriptatzeko mekanismoak erabili ditu.

i) Urrunetik administrazteko sistemaren prozesuak eta zerbitzuak dokumentatu ditu.

5.– Inprimatze-zerbitzariak administrazten ditu, horien funtzioak deskribatzen ditu eta sare batean integratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

i) Se han documentado los procesos habituales del sistema, su función y relación entre ellos.

3.– Gestiona la automatización de tareas del sistema, aplicando criterios de eficiencia y utilizando comandos y herramientas gráficas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las ventajas de la automatización de las tareas repetitivas en el sistema.

b) Se han utilizado los comandos del sistema para la planificación de tareas.

c) Se han establecido restricciones de seguridad.

d) Se han realizado planificaciones de tareas repetitivas o puntuales relacionadas con la administración del sistema.

e) Se ha automatizado la administración de cuentas.

f) Se han instalado y configurado herramientas gráficas para la planificación de tareas.

g) Se han utilizado herramientas gráficas para la planificación de tareas.

h) Se han documentado los procesos programados como tareas automáticas.

4.– Administra de forma remota el sistema operativo en red valorando su importancia y aplicando criterios de seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.

b) Se ha diferenciado entre los servicios orientados a sesión y los no orientados a sesión.

c) Se han utilizado herramientas de administración remota suministradas por el propio sistema operativo.

d) Se han instalado servicios de acceso y administración remota.

e) Se han utilizado comandos y herramientas gráficas para gestionar los servicios de acceso y administración remota.

f) Se han creado cuentas de usuario para el acceso remoto.

g) Se han realizado pruebas de acceso y administración remota entre sistemas heterogéneos.

h) Se han utilizado mecanismos de encriptación de la información transferida.

i) Se han documentado los procesos y servicios del sistema administrados de forma remota.

5.– Administra servidores de impresión describiendo sus funciones e integrándolos en una red.

Criterios de evaluación:

a) Inprimatze-zerbitzarien eta sistemen funtzionaltasuna deskribatu du.

b) Erabilitako atakak eta protokoloak identifikatu ditu.

c) Sistema eragilean integratutako inprimagailuak kudeatzeko tresnak erabili ditu.

d) Web ingurunean inprimatze-zerbitzari bat instalatu eta konfiguratu du.

e) Inprimagailu logikoak sortu eta sailkatu ditu.

f) Inprimatze-taldeak sortu ditu.

g) Inprimagailuak eta lan-ilarak kudeatu ditu komandoen eta tresna grafikoaren bitartez.

h) Sareko inprimagailuak sistema eragile desberdinen artean partekatu ditu.

i) Inprimatze-zerbitzariaren eta sortutako inprimagailuen konfigurazioa dokumentatu du.

6.– Sistema eragile libreak eta jabedunak integrazten ditu, eta horien elkarreragingarritasuna justifikatu eta bermatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sareko baliabideak hainbat sistema eragileren artean partekatze beharra identifikatu du.

b) Segurtasun-mailak ezarri ditu sareko baliabide partekatuetarako bezeroaren sarbidea kontrolatzeko.

c) Sarearen konektagarritasuna esparru edo agertoki heterogeneo batean egiaztatu du.

d) Sareko baliabideak partekatzea ahalbidetzen duten zerbitzuen funtzionaltasuna deskribatu du.

e) Sareko baliabideak partekatze zerbitzuak instalatu eta konfiguratu ditu.

f) Instalatutako zerbitzuen funtzionamendua egi-aztatu du.

g) Taldean lan egin du sareko fitxategi-sistemetan eta inprimagailuetan sartzeko sistema eragile desberdinak dituzten ordenagailuetatik.

h) Instalatutako zerbitzuen konfigurazioa dokumentatu du.

7.– Sistema eragileetan script-lengoiak erabiltzen ditu, horien aplikazioa deskribatzen du eta sistema eragilearen zerbitzuak administratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lengoiaren egiturak erabili eta konbinatu ditu gidoiak sortzeko.

b) Errore sintaktikoak eta exekuziokoak arazteko tresnak erabili ditu.

c) Sistema eragilea konfiguratzeko gidoiak interpretatu ditu.

d) Sistemaren gidoiak aldatu eta egokitu ditu.

a) Se ha descrito la funcionalidad de los sistemas y servidores de impresión.

b) Se han identificado los puertos y los protocolos utilizados.

c) Se han utilizado las herramientas para la gestión de impresoras integradas en el sistema operativo.

d) Se ha instalado y configurado un servidor de impresión en entorno web.

e) Se han creado y clasificado impresoras lógicas.

f) Se han creado grupos de impresión.

g) Se han gestionado impresoras y colas de trabajo mediante comandos y herramientas gráficas.

h) Se han compartido impresoras en red entre sistemas operativos diferentes.

i) Se ha documentado la configuración del servidor de impresión y de las impresoras creadas.

6.– Integra sistemas operativos libres y propietarios, justificando y garantizando su interoperabilidad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.

b) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.

c) Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.

d) Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.

e) Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red.

f) Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.

g) Se ha trabajado en grupo para acceder a sistemas de archivos e impresoras en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.

h) Se ha documentado la configuración de los servicios instalados.

7.– Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado y combinado las estructuras del lenguaje para crear guiones.

b) Se han utilizado herramientas para depurar errores sintácticos y de ejecución.

c) Se han interpretado guiones de configuración del sistema operativo.

d) Se han realizado cambios y adaptaciones de guiones del sistema.

e) Zerbitzuak administratzeko gidoiak sortu eta probatu ditu.

f) Atazak automatizatzeko gidoiak sortu eta probatu ditu.

g) Sistema libreetan eta jabedunetan gidoiak ezarri ditu.

h) Funtzio-liburutegiak kontsultatu eta erabili ditu.

i) Sortutako gidoiak dokumentatu ditu.

B) Edukiak:

1.– Direktorio-zerbitzua administratzea.

Direktorio-zerbitzuak:

- Instalatzea.
- Konfiguratzea.
- Pertsonalizatzea.
- Beste direktorio-zerbitzu batzuekin integratzea.
- Bilaketa-iragazkiak aplikatzea.
- Domeinuak sortzea.

Direktorio-zerbitzua egiaztatzeko mekanismo gisa erabiltzea.

Direktorio-zerbitzuaren egitura eta inplementazioa dokumentatzea.

Direktorio-zerbitzuak. LDAP:

- Definizioa.
- Elementuak.
- Nomenklatura.
- Eskema.

Domeinuak:

- Funtzioak.
- Kontrolagailuak.

– Administratzen dituen objektuak: erabiltzaile globalak, taldeak eta ordenagailuak, besteak beste.

Direktorio-zerbitzua administratzeko tresna grafikoak.

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

Taldeko kideekin komunikatzeko ekimen pertsonala izatea.

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

2.– Sistemaren prozesuak administratzea.

Sistemaren prozesuak sortzea, manipulatzeko, kudeatzea eta ezabatzea. Agindu-lerroa. Ingurune grafikoa.

Komandoak eta tresna grafikoak erabiltzea prozesuak kontrolatzeko eta horien jarraipena egiteko.

Abiarazte-sekuentzia eta bertan parte hartzen duten prozesuak aztertzea. Deabruak.

e) Se han creado y probado guiones de administración de servicios.

f) Se han creado y probado guiones de automatización de tareas.

g) Se han implantado guiones en sistemas libres y propietarios.

h) Se han consultado y utilizado librerías de funciones.

i) Se han documentado los guiones creados.

B) Contenidos:

1.– Administración de servicio de directorio.

Servicios de directorio:

- Instalación.
- Configuración.
- Personalización
- Integración con otros servicios de directorios.
- Aplicación de filtros de búsqueda.
- Creación de dominios.

Uso del servicio de directorio como mecanismo de acreditación.

Documentación de la estructura e implementación del servicio de directorio.

Servicios de directorio. LDAP:

- Definición.
- Elementos.
- Nomenclatura.
- Esquema.

Dominios:

- Funciones.
- Controladores.

– Objetos que administra: usuarios globales, grupos y equipos, entre otros.

Herramientas gráficas de administración del servicio de directorio.

Disposición e iniciativa ante nuevas tareas o actividades técnicas de la profesión.

Iniciativa personal para la comunicación con los o las miembros del equipo.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

2.– Administración de procesos del sistema.

Creación, manipulación, gestión y eliminación de procesos del sistema. Línea de orden. Entorno gráfico.

Uso de comandos y herramientas gráficas para control y seguimiento de procesos.

Estudio de la secuencia de arranque y procesos que participan. Demonios.

Sistemaren prozesuak, horien funtzioa eta beraien arteko erlazioa aztertzea.

Fitxategi-sistema prozesuak erregistratzeko eta identifikatzeko erabiltzea.

Sistemaren ohiko prozesuak, horien funtzioa eta beraien arteko erlazioa dokumentatzea.

Prozesuak:

- Motak, egoerak, egitura, lehentasunak.
- Prozesua, haria eta lana: desberdintasunak.
- Bizi-zikloak.
- Egoera-trantsizioak.
- Lehentasunak.
- Segurtasun-neurriak.

Sistemaren mekanismoak. Prozesadorearen gertaerak:

- Etenak.
- Salbuespenak.

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

Taldeko kideekin komunikatzeko ekimen pertsonala izatea.

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

- 3.– Atazak planifikatzea eta automatizatzea.
Atazak automatizatzearen abantailak aztertzea.

Atazak planifikatzeko komandoak erabiltzea.

Segurtasun-murrizketak aplikatzea.

Atazak planifikatzeko tresna grafikoak instalatzea, konfiguratzea eta erabiltzea.

Ataza automatikoen modura programatutako prozesuak dokumentatzea.

Sistemaren informazioa kudeatzea errendimendua, estatistikak eta kuotak aztertuta.

Direktorio-egitura:

– Kontrol-informazioaren eta edukiaren arteko desberdintasunak.

– Fitxategi-sistema.

Sistemaren komandoak:

- Atazak automatizatzea.
- Kontuen administrazioa.
- Sistemaren administrazioa.
- Ataza errepikakorren plangintza.
- Programatutako prozesuak.
- Bilaketa.
- Segurtasun-murrizketak.

Estudio de procesos del sistema, función y relación entre ellos.

Uso del sistema de archivos para registro e identificación de procesos.

Documentación de los procesos habituales del sistema, función y relación entre ellos.

Procesos:

- Tipos, estados, estructura, prioridades.
- Proceso, hilo y trabajo: diferencias.
- Ciclos de vida.
- Transiciones de estado.
- Prioridades.
- Medidas de seguridad.

Mecanismos del sistema. Eventos del procesador:

- Interrupciones.
- Excepciones.

Disposición e iniciativa ante nuevas tareas o actividades técnicas de la profesión.

Iniciativa personal para la comunicación con los o las miembros del equipo.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

3.– Planificación y automatización de tareas.

Análisis de las ventajas de la automatización de tareas.

Uso de comandos para la planificación de tareas.

Aplicación de las restricciones de seguridad.

Instalación, configuración y uso de herramientas gráficas para la planificación de tareas.

Documentación de los procesos programados como tareas automáticas.

Gestión de la información del sistema analizando: rendimiento, estadísticas, cuotas.

Estructura de directorios:

– Diferencias entre información de control y contenido.

– Sistema de archivos.

Comandos del sistema:

- Automatización de tareas.
- Administración de cuentas.
- Administración del sistema.
- Planificación de tareas repetitivas.
- Procesos programados.
- Búsqueda.
- Restricciones de seguridad.

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

Taldeko kideekin komunikatzeko ekimen pertsonala izatea.

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

4.– Urrunetik sartzeko eta administratzeko zerbitzuak instalatzea, konfiguratzea eta erabiltzea.

Urrunetik sartzeko eta administratzeko zerbitzuak:

– Instalatzea.

– Kudeatzea.

– Tresnak erabiltzea: sistema eragilearen berezkoak (komandoak, tresna grafikoak). Sistemaz kanpokoak.

– Probak.

Urruneko erabiltzaileen kontuak sortzea.

Saioari orientatutako zerbitzuak eta saioari orientatu gabekoak bereiztea.

Urrunetik administratutako sistemaren prozesuak eta zerbitzuak dokumentatzea.

Urruneko sarbidea eta administrazioa:

– Protokoloak.

– Zerbitzuak.

– Tresnak.

– Eguneratzeak.

Komunikazioko segurtasuna:

– Enkriptatzea.

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

Taldeko kideekin komunikatzeko ekimen pertsonala izatea.

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

5.– Inprimatze-zerbitzariak administratzea.

Inprimatze-protokoloak eta atakak aztertzea.

Inprimagailuak eta lan-ilarak kudeatzea.

– Inprimatze-zerbitzari bat instalatzea eta konfiguratzea.

– Inprimagailu logikoak sortzea eta sailkatzea.

– Inprimatze-taldeak sortzea.

– Sareko inprimagailuak partekatzea.

Inprimagailuak kudeatzeko tresnak erabiltzea.

Inprimatze-zerbitzariaren eta sortutako inprimagailuen konfigurazioa dokumentatzea.

Komunikazioa:

Disposición e iniciativa ante nuevas tareas o actividades técnicas de la profesión.

Iniciativa personal para la comunicación con los miembros del equipo.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

4.– Instalación, configuración y uso de servicios de acceso y administración remota.

Servicios de acceso y administración remota:

– Instalación.

– Gestión.

– Uso de herramientas: propias del sistema operativo (comandos, herramientas gráficas). Ajenas al sistema.

– Pruebas.

Creación de cuentas de usuarios remotos.

Distinción entre servicios orientados a sesión y los no orientados a sesión.

Documentación de los procesos y servicios del sistema administrados de forma remota.

Acceso y administración remota:

– Protocolos.

– Servicios.

– Herramientas.

– Actualizaciones.

Seguridad en la comunicación:

– Encriptación.

Disposición e iniciativa ante nuevas tareas o actividades técnicas de la profesión.

Iniciativa personal para la comunicación con los miembros del equipo.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

5.– Administración de servidores de impresión.

Estudio de puertos y protocolos de impresión.

Gestión de impresoras y colas de trabajos.

– Instalación y configuración de un servidor de impresión.

– Creación y clasificación de impresoras lógicas.

– Creación de grupos de impresión.

– Compartición de impresoras en red.

Uso de herramientas para la gestión de impresoras.

Documentación de la configuración del servidor de impresión y de las impresoras creadas.

Comunicación:

- Atakak.
- Inprimatze-protokoloak.
- Gailuak: zerbitzariak, inprimagailuak.

Inprimatze-sistemak.

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

Taldeko kideekin komunikatzeko ekimen pertsonala izatea.

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

6.– Sareko sistema eragile libreak eta jabedunak integratzea.

Sareko zerbitzuak:

- Instalatzea.
- Konfiguratzea.
- Funtzionaltasuna eta erabilera.

Agertoki heterogeneoak:

- Sare heterogeneoak erabiltzea:
- Konektagarritasuna egiaztatzea.

– Sareko fitxategi-sistemak eta inprimagailuak erabiltzea.

– Baliabide partekatua.

Instalaturako zerbitzuen konfigurazioa dokumentatzea.

Sistema heterogeneoak:

- Segurtasun-mailak.

Baliabide partekatua.

Sareko fitxategi-sistemak.

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

Taldeko kideekin komunikatzeko ekimen pertsonala izatea.

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

7.– Sistema eragile libreetan eta jabedunetan scripting lengoaiak aplikatzea.

Hainbat sistema eragiletarako scripting lengoaiak aztertzea.

Administrazio-lanetarako script-ak sortzea, araztea eta interpretatzea:

- Erabiltzaile-kontuak administratzea.
- Prozesuak kudeatzea:
- Sortzea.
- Ezabatzea.
- Kontrola.

- Puertos.
- Protocolos de impresión.
- Dispositivos: Servidores, Impresoras.

Sistemas de impresión.

Disposición e iniciativa ante nuevas tareas o actividades técnicas de la profesión.

Iniciativa personal para la comunicación con los miembros del equipo.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

6.– Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios.

Servicios de red:

- Instalación.
- Configuración.
- Funcionalidad y uso.

Escenarios heterogéneos:

- Uso de redes heterogéneas:
- Comprobación de la conectividad.
- Uso de sistemas de archivos e impresoras de red.

– Recursos compartidos.

Documentación de la configuración de los servicios instalados.

Sistemas heterogéneos:

- Niveles de seguridad.

Recursos compartidos.

Sistemas de archivos en red.

Disposición e iniciativa ante nuevas tareas o actividades técnicas de la profesión.

Iniciativa personal para la comunicación con los o las miembros del equipo.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

7.– Aplicación de lenguajes de «scripting» en sistemas operativos libres y propietarios.

Estudio de lenguajes de «scripting» para diferentes sistemas operativos.

Creación, depuración e interpretación de «scripts» para tareas de administración:

- Administración de cuentas de usuario.
- Gestión de procesos:
- Creación.
- Eliminación.
- Control.

– Komunikazioa.
 – Sistemaren zerbitzuak.
 – Erroreak araztea.
 Liburutegiak erabiltzea.
 Sortutako gidoiak dokumentatzea.
 Shell:
 – Scripting lengoaiak sistema eragile libreetan eta jabedunetan.
 – Lengoaiaren egiturak.
 – Baimenak.
 Sistemaren liburutegiak.
 Lanbidearen zeregin edo jarduera tekniko berrien aurrean prestasuna eta ekimena izatea.
 Taldeko kideekin komunikatzeko ekimen pertsonala izatea.
 Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea, zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusita.
 7. lanbide-modulua: Sareko zerbitzuak eta Internet
 Kodea: 0375
 Kurtsoa: 2.a
 Iraupena: 120 ordu
 Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 8
 A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.
 1.– Izenak ebazteko zerbitzuak administratzen ditu, aztertu egiten ditu eta zerbitzuaren segurtasuna bermatzen du.
 Ebaluazio-irizpideak:
 a) Izenak ebazteko zerbitzu baten beharra izaten duten esparru edo agertokiak identifikatu eta deskribatu ditu.
 b) Izenak ebazteko mekanismo nagusiak sailkatu ditu.
 c) Izen-sistema hierarkikoen egitura, nomenklatura eta funtzionaltasuna deskribatu du.
 d) Izenak ebazteko zerbitzu hierarkikoak instalatu eta konfiguratu ditu.
 e) Zerbitzua prestatu du kanpoko baliabideen kontsultak beste izen-zerbitzari batera birbidaltzeko.
 f) Zerbitzua prestatu du beste zerbitzari batzuetatik datozen erantzunak biltegitatzeko eta banatzeko.
 g) Eremu berri bati dagozkion izenen erregistroak gehitu ditu, posta-zerbitzarietara eta ezizenei dagozkien aukerekin.
 h) Izen-zerbitzarien konponbideak inplementatu ditu IP helbide dinamikoetan.

– Comunicación.
 – Servicios del sistema.
 – Depuración de errores.
 Uso de librerías.
 Documentación de los guiones creados.
 Shell:
 – Lenguajes de «scripting» en sistemas libres y propietarios.
 – Estructuras del lenguaje.
 – Permisos.
 Librerías del sistema.
 Disposición e iniciativa ante nuevas tareas o actividades técnicas de la profesión.
 Iniciativa personal para la comunicación con los miembros del equipo.
 Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.
 Módulo Profesional 7: Servicios de Red e Internet
 Código: 0375
 Curso: 2.º
 Duración: 120 horas
 Equivalencia en créditos ECTS: 8
 A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
 1.– Administra servicios de resolución de nombres, analizándolos y garantizando la seguridad del servicio.
 Criterios de evaluación:
 a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.
 b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.
 c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.
 d) Se han instalado y configurado servicios jerárquicos de resolución de nombres.
 e) Se ha preparado el servicio para reenviar consultas de recursos externos a otro servidor de nombres.
 f) Se ha preparado el servicio para almacenar y distribuir las respuestas procedentes de otros servidores.
 g) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.
 h) Se han implementado soluciones de servidores de nombres en direcciones «ip» dinámicas.

i) Eremu-transferentziak egin ditu bi zerbitzariren edo gehiagoren artean.

j) Instalatzeko eta konfiguratzeko prozedurak dokumentatu ditu.

2.– Automatikoki konfiguratzeko zerbitzuak administratzen ditu, identifikatu egiten ditu eta parametroak behar bezala esleitzen direla egiaztatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sare-parametroak konfiguratzeko mekanismo automatizatuak eta eskaintzen dituzten abantailak ezagutu ditu.

b) Sare-parametroak konfiguratzeko eskaera batean esku hartzen duten prozedurak eta jarraibideak azaldu ditu.

c) Sare-parametroak konfiguratzeko zerbitzariak instalatu ditu.

d) Zerbitzua prestatu du sare lokal bateko ordenagailuei oinarrizko konfigurazioa esleitzeko.

e) Esleipen estatikoak eta dinamikoak konfiguratu ditu.

f) Zerbitzuan konfiguratzeko aukera gehigarriak integratu ditu.

g) Egindako prozedurak dokumentatu ditu.

3.– Web zerbitzariak administratzen ditu, horiek konfiguratzeko irizpideak aplikatzen ditu eta zerbitzuaren funtzionamendua ziurtatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Web zerbitzari baten funtzionamenduaren oinarri diren funtsak eta protokoloak deskribatu ditu.

b) Web zerbitzariak instalatu eta konfiguratu ditu.

c) Zerbitzariaren funtzionaltasuna areagotu du moduluak aktibatuta eta konfiguratuta.

d) Gune birtualak sortu eta konfiguratu ditu.

e) Zerbitzariaren autentifikazio-mekanismoak eta sarbide-kontrollekoak konfiguratu ditu.

f) Ziurtagiri digitalak lortu eta instalatu ditu.

g) Bezeroaren eta zerbitzariaren arteko komunikazioak segurtatzeko mekanismoak ezarri ditu.

h) Zerbitzua monitorizatzeko probak egin ditu.

i) Zerbitzuaren erregistroak aztertu ditu estatistikak egiteko eta gorabeherak konpontzeko.

j) Instalazioari, konfigurazioari eta zerbitzua erabiltzeko gomendioei buruzko dokumentazioa landu du.

4.– Fitxategiak transferitzeko zerbitzuak administratzen ditu, informazioa segurtatzen du eta informazioarako sarbidea mugatzen du.

i) Se han realizado transferencias de zona entre dos o más servidores.

j) Se han documentado los procedimientos de instalación y configuración.

2.– Administra servicios de configuración automática, identificándolos y verificando la correcta asignación de los parámetros.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red y las ventajas que proporcionan.

b) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.

c) Se han instalado servidores de configuración de los parámetros de red.

d) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los equipos de una red local.

e) Se han configurado asignaciones estáticas y dinámicas.

f) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.

g) Se han documentado los procedimientos realizados.

3.– Administra servidores web aplicando criterios de configuración y asegurando el funcionamiento del servicio.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.

b) Se han instalado y configurado servidores web.

c) Se ha ampliado la funcionalidad del servidor mediante la activación y configuración de módulos.

d) Se han creado y configurado sitios virtuales.

e) Se han configurado los mecanismos de autenticación y control de acceso del servidor.

f) Se han obtenido e instalado certificados digitales.

g) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.

h) Se han realizado pruebas de monitorización del servicio.

i) Se han analizado los registros del servicio para la elaboración de estadísticas y la resolución de incidencias.

j) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.

4.– Administra servicios de transferencia de archivos asegurando y limitando el acceso a la información.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Fitxategiak transferitzeko zerbitzuaren utilitatea eta eragiteko modua ezarri ditu.
- b) Fitxategiak transferitzeko zerbitzariak instalatu eta konfiguratu ditu.
- c) Erabiltzaileak eta taldeak sortu ditu zerbitzarian urrunetik sartzeko.
- d) Sarbide anonimoa konfiguratu du.
- e) Dauden sarbide-moduetan mugak ezarri ditu.
- f) Zerbitzarirako sarbidea egiaztatu du, bai modu aktiboan bai modu pasiboan.
- g) Bezeroekin probak egin ditu komando-lerroan eta modu grafikoan.
- h) Nabigatzailea fitxategiak transferitzeko zerbitzuaren bezero gisa erabili du.
- i) Instalazioari, konfigurazioari eta zerbitzua erabiltzeko gomendioei buruzko dokumentazioa landu du.

5.- Posta elektronikoko zerbitzariak administratzen ditu, horiek konfiguratzeko irizpideak aplikatzen ditu eta zerbitzuaren segurtasuna bermatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Posta elektronikoa bidaltzen eta hartzen esku hartzen duten protokoloak deskribatu ditu.
- b) Posta elektronikoko zerbitzari bat instalatu eta konfiguratu du.
- c) Erabiltzaile-kontuak sortu ditu eta horien sarbidea egiaztatu du.
- d) Posta-zerbitzariaren bidegabeko erabilerak eragozteko metodoak ezarri eta aplikatu ditu.
- e) Zerbitzuak instalatu ditu erabiltzaile-postontzietan dagoen posta urrunetik jaso ahal izateko.
- f) Posta elektronikoko bezeroak erabili ditu zerbitzarian sortutako kontuetatik posta bidaltzeko eta hartzeko.
- g) Sinadura digitala eta posta zifratua erabili ditu.
- h) Posta-zerbitzaria zerbitzu seguru gisa konfiguratu du.
- i) Instalazioari, konfigurazioari eta zerbitzua erabiltzeko gomendioei buruzko dokumentazioa landu du.

6.- Berehalako mezularitzako zerbitzuak, berri-zerbitzuak eta banaketa-zerrenden zerbitzuak administratzen ditu, eta erabiltzaileen sarbidea egiaztatu eta ziurtatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de archivos.
- b) Se han instalado y configurado servidores de transferencia de archivos.
- c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.
- d) Se ha configurado el acceso anónimo.
- e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.
- f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.
- g) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y con clientes en modo gráfico.
- h) Se ha utilizado el navegador como cliente del servicio de transferencia de archivos.
- i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.

5.- Administra servidores de correo electrónico, aplicando criterios de configuración y garantizando la seguridad del servicio.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.
- b) Se ha instalado y configurado un servidor de correo electrónico.
- c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.
- d) Se han establecido y aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.
- e) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.
- f) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo desde las cuentas creadas en el servidor.
- g) Se han utilizado la firma digital y el correo cifrado.
- h) Se ha configurado el servidor de correo como un servicio seguro.
- i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.

6.- Administra servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución, verificando y asegurando el acceso de los usuarios.

Criterios de evaluación:

a) Berehalako mezularitzako zerbitzuak, berri-zerbitzuak eta banaketa-zerrenden zerbitzuak deskribatu ditu.

b) Berehalako mezularitzako zerbitzua instalatu eta konfiguratu du.

c) Berehalako mezularitzako bezero grafikoak eta testu-modukoak erabili ditu.

d) Berri-zerbitzua instalatu eta konfiguratu du.

e) Banaketa-zerrenden zerbitzua instalatu eta konfiguratu du.

f) Zerrenda mota eta baimendutako sarbide-moduak zehaztu ditu.

g) Berehalako mezularitzako zerbitzuetarako, berri-zerbitzuetarako eta banaketa-zerrenden zerbitzuetarako erabiltzaile-kontuak sortu ditu eta sarbidea egiaztatatu du.

h) Berehalako mezularitzako zerbitzuak, berri-zerbitzuak eta banaketa-zerrenden zerbitzuak instalatzeari, konfiguratzeari eta erabiltzeko gomendioei buruzko dokumentazioa landu du.

7.– Audio-zerbitzuak administratzen ditu, banaketa-beharrak identifikatzen ditu eta formatuak egokitzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Audio-zerbitzuaren funtzionaltasuna deskribatu du.

b) Audioa banatzeko zerbitzari bat instalatu eta konfiguratu du.

c) Audio-zerbitzarian sartzeko bezeroa instalatu eta konfiguratu du.

d) Audio digitaleko formatuak ezagutu eta erabili ditu.

e) Bezeroan audioa erreproduzitzeko tresnak erabili ditu.

f) Audio-zerbitzuak nabigatzailearen bitartez erabili ditu.

g) Audioa sindikatzeko eta harpidetzeko teknikak erabili ditu.

h) Audio-zerbitzaria instalatzeari eta administratzeari buruzko dokumentazioa landu du.

8.– Bideo-zerbitzuak administratzen ditu, banaketa-beharrak identifikatzen ditu eta formatuak egokitzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bideo-zerbitzuaren funtzionaltasuna deskribatu du.

b) Bideo-zerbitzari bat instalatu eta konfiguratu du.

c) Bideo-zerbitzarian sartzeko bezeroa konfiguratu du.

a) Se han descrito los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.

b) Se ha instalado y configurado el servicio de mensajería instantánea.

c) Se han utilizado clientes gráficos y de texto de mensajería instantánea.

d) Se ha instalado y configurado el servicio de noticias

e) Se ha instalado y configurado el servicio de listas de distribución.

f) Se han determinado el tipo de lista y los modos de acceso permitidos.

g) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso a los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.

h) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso de los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.

7.– Administra servicios de audio identificando las necesidades de distribución y adaptando los formatos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la funcionalidad del servicio de audio.

b) Se ha instalado y configurado un servidor de distribución de audio.

c) Se ha instalado y configurado el cliente para el acceso al servidor de audio.

d) Se han reconocido y utilizado formatos de audio digital.

e) Se han utilizado herramientas de reproducción de audio en el cliente.

f) Se han utilizado servicios de audio a través del navegador.

g) Se han utilizado técnicas de sindicación y suscripción de audio.

h) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación y administración del servidor de audio.

8.– Administra servicios de vídeo identificando las necesidades de distribución y adaptando los formatos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la funcionalidad del servicio de vídeo.

b) Se ha instalado y configurado un servidor de vídeo.

c) Se ha configurado el cliente para el acceso al servidor de vídeo.

d) Bideo digitala konprimitzeko formatuak ezagutu eta erabili ditu.

e) Bideoa sindikatze eta harpidetzeko teknikak erabili ditu.

f) Bideokonferentzia-zerbitzuaren ezaugarriak eta bertan erabiltzen diren protokoloak deskribatu ditu.

g) Bideokonferentzia egiteko tresna grafikoak instalatu eta konfiguratu ditu.

h) Bideokonferentzia egiteko tresna grafikoak eta nabigatzaileak erabili ditu.

i) Bideo-zerbitzaria eta bideokonferentzia-zerbitzua instalatzeari eta administratzeari buruzko dokumentazioa landu du.

b) Edukiak:

1.– Domeinu-izenen zerbitzuak instalatzea eta administratzea.

Zerbitzua instalatzea.

Lehen mailako eta bigarren mailako eremuak konfiguratzea.

Birbidaltzaileak erabiltzea.

Eremu berri bati dagozkion izenen erregistroak kudeatzea: posta, ezizenak...

Izen-zerbitzariak IP helbide dinamikoetan konfiguratzea.

Eremu-transferentziak egitea bi zerbitzariren edo gehiagoren artean.

Instalazioaren eta konfigurazioaren dokumentazioa lantzea.

Izen-sistema lauak eta hierarkikoak.

Izen-ebazleak. Domeinu-izen bat ebazteko prozesua.

Erroko zerbitzariak eta lehen mailako domeinuak eta hurrengoak.

Lehen mailako eta bigarren mailako eremuak. Eremu-transferentziak.

Erregistro motak.

Izen-zerbitzariak IP helbide dinamikoetan.

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

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

Lanak egiteko ezarritako (aurreikusitako) epeak betetzeko konpromisoa izatea.

2.– Sarea automatikoki konfiguratzeko zerbitzuak instalatzea eta administratzea.

Sare-parametroak konfiguratzeko zerbitzariak instalatzea.

d) Se han reconocido y utilizado formatos de compresión de vídeo digital.

e) Se han utilizado técnicas de sindicación y suscripción de vídeo.

f) Se han descrito las características y protocolos utilizados en el servicio de videoconferencia.

g) Se han instalado y configurado herramientas gráficas para realizar videoconferencia.

h) Se han utilizado herramientas gráficas y navegadores para realizar videoconferencias.

i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación y administración del servidor de vídeo y del servicio de videoconferencia.

B) Contenidos:

1.– Instalación y administración de servicios de nombres de dominio

Instalación del servicio.

Configuración de zonas primarias y secundarias.

Utilización de reenviadores.

Gestión de los registros de nombres correspondientes a una zona nueva: correo, alias...

Configuración de servidores de nombres en direcciones «ip» dinámicas.

Realización de transferencias de zona entre dos o más servidores.

Elaboración de documentación de instalación y configuración.

Sistemas de nombres planos y jerárquicos.

Resolutores de nombres. Proceso de resolución de un nombre de dominio.

Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.

Zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona.

Tipos de registros.

Servidores de nombres en direcciones «ip» dinámicas.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando el esfuerzo al requerido por el grupo.

Compromiso con los plazos establecidos (previstos) en la ejecución de una tarea.

2.– Instalación y administración de servicios de configuración automática de red.

Instalación de servidores de configuración de los parámetros de red.

Zerbitzua prestatzea sare lokal bateko ordenagailu-
ei oinarritzko konfigurazioa esleitzeko.

Sare lokaleko ordenagailu bezeroak prestatzea.

Esleipen estatikoak eta dinamikoak konfiguratzeko.

Izen-zerbitzariekin integratzea.

Zerbitzuan konfiguratzeko aukera gehigarriak inte-
gratzea.

Instalazioaren eta konfigurazioaren dokumentazioa
lantzea.

Zerbitzuaren funtzionamendua: sare-parametroak
konfiguratzeko eskaera batean esku hartzen duten
mekanismoak.

Sare-protokoloaren definizioa.

Esleipenak. Motak.

Parametroak eta konfigurazio-deklarazioak.

Zerbitzuaren funtzionamendurako erabiltzen diren
komandoak.

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

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

Egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea,
zailtasunak eta horiek gainditzeko modua aurreikusit-
a.

3.- Web zerbitzariak instalatzea eta administratzea.

Instalatzea.

Moduluak aktibatzea eta konfiguratzeko.

Gune birtualak sortzea eta konfiguratzeko.

Zerbitzariaren autentifikazio-mekanismoak eta
sarbide-kontrolak konfiguratzeko.

Ziurtagiri digitalak kudeatzea.

Zerbitzua monitorizatzea.

Zerbitzuaren erregistroak aztertzea estatistikak egi-
teko eta gorabeherak konpontzeko.

Instalazioari, konfigurazioari eta zerbitzua erabil-
itzeko gomendioei buruzko dokumentazioa lantzea.

Web zerbitzari baten ezaugarri orokorrak.

Web zerbitzari baten oinarritzko konfigurazioa.

Moduluak: instalazioa, konfigurazioa eta erabilera.

Gune birtualak. Sorrera, konfigurazioa eta erabile-
ra.

Autentifikazioa eta sarbide-kontrola.

Ziurtagiriak. Ziurtagiri-zerbitzariak.

Domeinu-izenen zerbitzuekiko integrazioa.

Preparación del servicio para asignar la configura-
ción básica a los equipos de una red local.

Preparación de los equipos cliente de la red local.

Configuración de asignaciones estáticas y dinámi-
cas.

Integración con servidores de nombres.

Integración en el servicio de opciones adicionales
de configuración.

Elaboración de documentación de instalación y
configuración.

Funcionamiento del servicio: mecanismos que in-
tervienen en una solicitud de configuración de los
parámetros de red.

Definición del protocolo de red.

Asignaciones. Tipos.

Parámetros y declaraciones de configuración.

Comandos utilizados para el funcionamiento del
servicio.

Actitud ordenada y metódica durante la realiza-
ción de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

Participación solidaria en tareas de equipo, ade-
cuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo.

Planificación metódica de las tareas a realizar con
previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

3.- Instalación y administración de servidores
web.

Instalación.

Activación y configuración de módulos.

Creación y configuración de sitios virtuales.

Configuración de los mecanismos de autenticación
y control de acceso del servidor.

Gestión de certificados digitales.

Monitorización del servicio.

Análisis de los registros del servicio para la elabo-
ración de estadísticas y la resolución de incidencias.

Elaboración de documentación de instalación,
configuración y recomendaciones de uso del servicio.

Características generales de un servidor web.

Configuración básica de un servidor web.

Módulos: instalación, configuración y uso.

Sitios virtuales. Creación, configuración y utiliza-
ción.

Autenticación y control de acceso.

Certificados. Servidores de certificados.

Integración con los servicios de nombre de domi-
nio.

Web nabigatzaileak. Itxura- eta erabilera-parametroak.
Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiaturki jokatzeta.

Bezeroaren eta zerbitzariaren arteko komunikazioak segurtatzeko mekanismoak erabiltzearen garrantzia baloratzea.

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

4.– Fitxategiak transferitzeko zerbitzuak instalatzea eta administratzea.

Fitxategiak transferitzeko zerbitzua instalatzea.

Erabiltzaileak eta taldeak kudeatzea zerbitzarian urrunetik sartzeko.

Sarbide anonimoa konfiguratzea.

Dauden sarbide-moduetan murrizketak konfiguratzeta.

Fitxategiak transferitzeko bezeroak komando-moduan eta modu grafikoan erabiltzea.

Zerbitzua web zerbitzuarekin integratzea.

Instalazioari, konfigurazioari eta zerbitzua erabiltzeko gomendioei buruzko dokumentazioa lantzea.

Fitxategiak transferitzeko zerbitzuaren funtzionaltasuna.

Fitxategiak transferitzeko zerbitzuaren konfigurazioa. Baimenak eta kuotak.

Erabiltzaile motak eta zerbitzurako sarbide motak.

Bezeroa konektatzeko moduak.

Fitxategi-transferentzia motak.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiaturki jokatzeta.

Fitxategiak transferitzeko zerbitzuaren erabilgarritasuna baloratzea.

Araoak konpontzeko metodoak eta teknikak partekatzeko taldeko beste kide batzuekin komunikatzeko interesa izatea.

5.– Posta elektronikoko zerbitzua instalatzea eta administratzea.

Posta elektronikokoaren protokoloak deskribatzea.

Posta elektronikoko zerbitzari bat instalatzea eta konfiguratzeta.

Erabiltzaile-kontuak kudeatzea.

Spam kontrako iragazkiak kudeatzea.

Sarrerako eta irteerako posta-protokoloak konfiguratzeta.

Posta elektronikoko bezeroak konfiguratzeta.

Navegadores web. Parámetros de apariencia y uso.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

Valoración de la importancia de utilizar mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

4.– Instalación y administración de servicios de transferencia de archivos.

Instalación del servicio transferencia de archivos.

Gestión de usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.

Configuración del acceso anónimo.

Configuración de restricciones en los distintos modos de acceso.

Uso de clientes de transferencia de archivos en modo comando y gráfico.

Integración del servicio con el servicio web.

Elaboración de documentación de instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.

Funcionalidad del servicio de transferencia de archivos.

Configuración del servicio de transferencia de archivos. Permisos y cuotas.

Tipos de usuarios y accesos al servicio.

Modos de conexión del cliente.

Tipos de transferencia de archivos.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

Valoración de la utilidad del servicio de transferencia de archivos.

Interés en la comunicación con otros miembros del grupo para compartir métodos y técnicas de resolución de problemas.

5.– Instalación y administración del servicio de correo electrónico.

Descripción de los diferentes protocolos del correo electrónico.

Instalación y configuración de un servidor de correo electrónico.

Gestión de cuentas de usuario.

Gestión de filtros antispam.

Configuración de los protocolos de correo de entrada y salida.

Configuración de clientes de correo electrónico.

Posta zifratua eta sinadura digitala erabiltzea.

Instalazioari, konfigurazioari eta zerbitzua erabilzeko gomendioei buruzko dokumentazioa lantzea.

Mezuak transferitzeko protokoloa.

Posta elektronikoko bezeroak.

Posta-kontuak, ezizenak eta erabiltzaile-postontziak.

Posta segurua: sinadura digitala eta mezu-zifratzea.

Posta deskargatzeko protokoloak eta zerbitzuak.

Beste zerbitzu batzuekiko integrazioa: web, direktorioa...

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiaturki jokatzeta.

Posta elektronikoko zerbitzariaren bidegabeko erabilera eragozteko metodoak aplikatzea baloratzea.

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

6.- Berehalako mezularitzako zerbitzuak, berri-zerbitzuak eta banaketa-zerrenden zerbitzuak instalatzea eta administratzea.

Berehalako mezularitzako zerbitzua instalatzea eta konfiguratzea.

Berehalako mezularitzako bezero grafikoak eta testu-modukoak konfiguratzea.

Berri-zerbitzua instalatzea eta konfiguratzea.

Banaketa-zerrenden zerbitzua instalatzea eta konfiguratzea.

Erabiltzaile-kontuak kudeatzea.

Berehalako mezularitzako zerbitzuak, berri-zerbitzuak eta banaketa-zerrenden zerbitzuak ikuskatzea.

Instalazioari, konfigurazioari eta hiru zerbitzuak erabiltzeko gomendioei buruzko dokumentazioa lantzea.

Berehalako mezularitzako zerbitzuaren ezaugarriak. Protokoloak.

Berehalako mezularitzako bezero grafikoak.

Berehalako mezularitzako testu-moduko bezeroak.

Berri-zerbitzuaren ezaugarriak. Protokoloak.

Berri-taldeak.

Banaketa-zerrenden zerbitzuaren ezaugarriak. Protokoloak.

Banaketa-zerrendarako sarbide motak.

Banaketa-zerrenda motak.

Lanak egiten dituen bitartean jarrera ordenatua eta metodikoa izatea eta zailtasunen aurrean saiaturki jokatzeta.

Utilización del correo cifrado y de la firma digital.

Elaboración de documentación de instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.

Protocolo de transferencia de mensajes.

Cientes de correo electrónico.

Cuentas de correo, alias y buzones de usuario.

Correo seguro: firma digital y cifrado de mensajes.

Protocolos y servicios de descarga de correo.

Integración con otros servicios; web, directorio...

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

Valoración de la aplicación de métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

6.- Instalación y administración de servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución

Instalación y configuración del servicio de mensajería instantánea.

Configuración de clientes gráficos y de texto de mensajería instantánea.

Instalación y configuración del servicio de noticias.

Instalación y configuración del servicio de listas de distribución.

Gestión de cuentas de usuario.

Auditoría de los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.

Elaboración de documentación de instalación, configuración y recomendaciones de uso de los tres servicios.

Características del servicio de mensajería instantánea. Protocolos.

Cientes gráficos de mensajería instantánea.

Cientes en modo texto de mensajería instantánea.

Características del servicio de noticias. Protocolos.

Grupos de noticias.

Características del servicio de listas de distribución. Protocolos.

Tipos de acceso a la lista de distribución.

Tipos de listas de distribución.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

Berehalako mezularitzako zerbitzuekin, berri-zerbitzuekin eta banaketa-zerrenden zerbitzuekin erlazionatutako zeregin edo jarduera tekniko berrien aurrean prestasuna eta ekimena izatea.

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

7.– Audio-zerbitzua instalatzea eta administratzea.

Audio-zerbitzariak instalatzea eta konfiguratzea.

Audio-bezeroak konfiguratzea. Nabigatzailea bezergisa erabiltzea.

Audio digitaleko fitxategiak eta formatuak bihurtzea.

Sindikazio-tresnak konfiguratzea.

Instalazioaren eta konfigurazioaren dokumentazioa lantzea.

Audio-zerbitzuaren funtzionaltasuna.

Audio-formatuak: mp3, wav, au, ogg...

Streaming-zerbitzariak: icecast, vlc...

Audioa sindikatzea eta harpidetzea. Podcast.

Interneteko zerbitzari oso ezagunak: bezeroen konfigurazioa.

Streaming-bezeroen konfigurazioa: Real Player, Windows Media Player, Quick Time...

Nabigatzaileekiko integrazioa: plugin-ak.

Beste zerbitzu batzuekiko integrazioa: web, posta...

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

Audio-zerbitzuarekin erlazionatutako zeregin edo jarduera tekniko berrien aurrean prestasuna eta ekimena izatea.

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

8.– Bideo-zerbitzua instalatzea eta administratzea.

Bideo-zerbitzari bat instalatzea eta konfiguratzea.

Bideo-zerbitzarien bezeroa kudeatzea.

Bideo digitala konprimitzeko fitxategiak eta formatuak bihurtzea.

Sindikazio-tresnak konfiguratzea.

Bideokonferentzia-tresnak instalatzea eta konfiguratzea. Nabigatzailea erabiltzea.

Bideo-zerbitzaria eta bideokonferentzia-zerbitzua instalatzeari eta konfiguratzeari buruzko dokumentazioa lantzea.

Bideo-zerbitzuaren funtzionaltasuna.

Disposición e iniciativa ante nuevas tareas o actividades técnicas relacionadas con los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

7.– Instalación y administración del servicio de audio.

Instalación y configuración de servidores de audio.

Configuración de clientes de audio. Uso del navegador como cliente.

Conversión de archivos y formatos de audio digital.

Configuración de herramientas de sindicación.

Elaboración de documentación de instalación y configuración.

Funcionalidad del servicio de audio.

Formatos de audio: mp3, wav, au, ogg...

Servidores de streaming: icecast, vlc...

Sindicación y suscripción de audio. Podcast.

Servidores populares en Internet: configuración de los clientes.

Configuración de clientes de streaming: Real Player, Windows Media Player, Quick Time...

Integración con los navegadores: plugins.

Integración con otros servicios: web, correo...

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

Disposición e iniciativa ante nuevas tareas o actividades técnicas relacionadas con el servicio de audio.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

8.– Instalación y administración del servicio de vídeo.

Instalación y configuración de un servidor de vídeo.

Configuración de cliente de servidores de vídeo.

Conversión de archivos y formatos de compresión de vídeo digital.

Configuración de herramientas de sindicación.

Instalación y configuración de herramientas de videoconferencia. Utilización del navegador.

Elaboración de documentación de instalación y configuración del servidor de vídeo y del servicio de videoconferencia.

Funcionalidad del servicio de vídeo.

Irudi-formatuak.

Bideo-zerbitzariak: vlc, windows media services...

Bideokonferentzia-zerbitzuaren ezaugarriak eta bertan erabiltzen diren protokoloak: udp, rtsp...

Bideo-formatuak. Codecak eta erreproduzigailuak.

Interneteko bideo-streaming-eko zerbitzari oso ezagunak.

Bideoa sindikatzea eta harpidetzea.

Beste zerbitzu batzuekiko integrazioa: web, posta...

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

Bideo-zerbitzuarekin eta bideokonferentziarekin erlazionatutako zeregin edo jarduera tekniko berrien aurrean prestasuna eta ekimena izatea.

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

8. lanbide-modulua: web aplikazioak ezartzea.

Kodea: 0376

Kurtsua: 2.a

Iraupena: 100 ordu

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 6

a) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Web aplikazioen garapen-ingurunea eta zerbitzariak prestatzen ditu, eta beharrezkoak diren funtzionaltasunak instalatu eta integratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Funtzionamendurako beharrezkoa den softwarea identifikatu du.

b) Erabilitako teknologiak identifikatu ditu.

c) Web zerbitzariak eta datu-baseen zerbitzariak instalatu eta konfiguratu ditu.

d) Bezero- eta zerbitzari-inguruneetan prozesatzeko aukerak ezagutu ditu.

e) Zerbitzarian kodea prozesatzeko beharrezkoak diren osagaiak eta moduluak gehitu eta konfiguratu ditu.

f) Datu-baseetarako sarbidea instalatu eta konfiguratu du.

g) Zerbitzarirako sarbideetan segurtasuna ezarri eta egiaztatu du.

c) Web aplikazioak probatzera eta garatzera zuzendutako plataforma integratuak erabili ditu.

d) Egindako prozedurak dokumentatu ditu.

Formatos de imagen.

Servidores de vídeo: vlc, windows media services...

Características y protocolos utilizados en el servicio de videoconferencia: udp, rtsp...

Formatos de vídeo. Códecs y reproductores.

Servidores de streaming de vídeo populares en Internet.

Sindicación y suscripción de vídeo.

Integración con otros servicios: web, correo...

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

Disposición e iniciativa ante nuevas tareas o actividades técnicas relacionadas con el servicio de vídeo y la videoconferencia.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

Módulo Profesional 8: Implantación de Aplicaciones web

Código: 0376

Curso: 2.º

Duración: 100 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 6

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Prepara el entorno de desarrollo y los servidores de aplicaciones web instalando e integrando las funcionalidades necesarias.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el software necesario para su funcionamiento.

b) Se han identificado las diferentes tecnologías empleadas.

c) Se han instalado y configurado servidores web y de bases de datos.

d) Se han reconocido las posibilidades de procesamiento en los entornos cliente y servidor.

e) Se han añadido y configurado los componentes y módulos necesarios para el procesamiento de código en el servidor.

f) Se ha instalado y configurado el acceso a bases de datos.

g) Se ha establecido y verificado la seguridad en los accesos al servidor.

c) Se han utilizado plataformas integradas orientadas a la prueba y desarrollo de aplicaciones web.

d) Se han documentado los procedimientos realizados.

2.- Eduki-kudeatzaileak ezartzen ditu, hautatu egiten ditu eta haien parametroen konfigurazioa ezartzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Eduki-kudeatzaileen erabilera eta erabilgarritasuna baloratu du.
- b) Kudeatzen uzten duten webgunearen funtzionaltasun nagusiaren arabera sailkatu ditu.
- c) Hainbat eduki-kudeatzaile mota instalatu ditu.
- d) Eduki-kudeatzaileen ezaugarriak berezi ditu (erabilera, lizentzia, besteak beste).
- e) Eduki-kudeatzaileak pertsonalizatu eta konfiguratu ditu.
- f) Eduki-kudeatzaileek bere eskaintzen dituzten segurtasun-mekanismoak aktibatu eta konfiguratu ditu.
- g) Funtzionamendu-probak egin ditu.
- h) Eduki-kudeatzaileak argitaratu ditu.

3.- Eduki-kudeatzaileak administratzen ditu, eskakizunetara egokitzen ditu eta informazioaren osotasuna bermatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Eduki-kudeatzailearen moduluak egokitu eta konfiguratu ditu.
- b) Hainbat profil dituzten erabiltzaileak sortu eta kudeatu ditu.
- c) Moduluak integratu ditu funtzionaltasun-eskakizunak kontuan hartuta.
- d) Edukien babeskopiak egin ditu.
- e) Edukiak hainbat formatutan inportatu eta esportatu ditu.
- f) Txantiloiak kudeatu ditu.
- g) Sindikazio-funtzionaltasunak integratu ditu.
- h) Eguneratzeak egin ditu.
- i) Sarbide-txostenak lortu ditu.

4.- Web bulegotikako aplikazioak kudeatzen ditu, funtzionaltasunak integratzen ditu eta informaziorako sarbidea segurtatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Web bulegotikako aplikazioen erabilgarritasuna ezagutu du.
- b) Aplikazioak funtzionaltasunaren eta prestazio espezifikoaren arabera sailkatu ditu.
- c) Web bulegotikako aplikazioak instalatu ditu.
- d) Aplikazioak intranet batean integratzeko konfiguratu ditu.

2.- Implanta gestores de contenidos seleccionándolos y estableciendo la configuración de sus parámetros.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado el uso y utilidad de los gestores de contenidos.
- b) Se han clasificado según la funcionalidad principal del sitio web que permiten gestionar.
- c) Se han instalado diferentes tipos de gestores de contenidos.
- d) Se han diferenciado sus características (uso, licencia, entre otras).
- e) Se han personalizado y configurado los gestores de contenidos.
- f) Se han activado y configurado los mecanismos de seguridad proporcionados por los propios gestores de contenidos.
- g) Se han realizado pruebas de funcionamiento.
- h) Se han publicado los gestores de contenidos.

3.- Administra gestores de contenidos adaptándolos a los requerimientos y garantizando la integridad de la información.

Criterios de evaluación:

- a) Se han adaptado y configurado los módulos del gestor de contenidos.
- b) Se han creado y gestionado usuarios con distintos perfiles.
- c) Se han integrado módulos atendiendo a requerimientos de funcionalidad.
- d) Se han realizado copias de seguridad de los contenidos.
- e) Se han importado y exportado contenidos en distintos formatos.
- f) Se han gestionado plantillas.
- g) Se han integrado funcionalidades de sindicación.
- h) Se han realizado actualizaciones.
- i) Se han obtenido informes de acceso.

4.- Gestiona aplicaciones de ofimática web integrando funcionalidades y asegurando el acceso a la información.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la utilidad de las aplicaciones de ofimática web.
- b) Se han clasificado según su funcionalidad y prestaciones específicas.
- c) Se han instalado aplicaciones de ofimática web.
- d) Se han configurado las aplicaciones para integrarlas en una intranet.

- e) Erabiltzaile-kontuak kudeatu ditu.
- f) Erabiltzaileen sarbidean segurtasun-irizpideak aplikatu ditu.
- g) Aplikazioak elkarlanera zuzenduta erabili ditu.
- h) Aplikazioen erabilerari eta kudeaketari buruzko dokumentazioa landu du.
- 5.– Web dokumentuak sortzen ditu zerbitzariko script-lengoaiak erabilia.
- Ebaluazio-irizpideak:
- a) Zerbitzariko script-lengoaia adierazgarrienak identifikatu ditu.
- b) Zerbitzariko script-lengoaien eta bezeroetan erabiltzen diren markatzeko lengoaien arteko erlazioa ezagutu du.
- c) Script-lengoaia jakin baten oinarritzko sintaxia ezagutu du.
- d) Lengoiaren kontrol-egiturak erabili ditu.
- e) Funtzioak definitu eta erabili ditu.
- f) Informazioa sartzeko inprimakiak erabili ditu.
- g) Erlazionatutako hainbat web dokumenturen artean informazioaren iraunkortasuna segurtatzeko mekanismoak ezarri eta erabili ditu.
- h) Web dokumentura sartzten diren erabiltzaileak identifikatu eta segurtatu ditu.
- i) Erabiltzaile bakoitzaren ingurune espezifikoa bakartzea egiaztatu du.
- 6.– Datu-baseetarako sarbidea duten web dokumentuak sortzen ditu zerbitzariko script-lengoaiak erabilia.
- Ebaluazio-irizpideak:
- a) Web inguruneetan gehien erabiltzen diren datu-baseak kudeatzeko sistemak identifikatu ditu.
- b) Datu-baseak kudeatzeko sistemen eta zerbitzari-ko script-lengoiaren arteko integrazioa egiaztatu du.
- c) Datu-baseak kudeatzeko sistemara sartzeko konexioa konfiguratu du script-lengoian.
- d) Kudeatzailean datu-baseak eta taulak sortu ditu script-lengoaia erabilia.
- e) Datu-baseetan biltegiatutako informazioa lortu eta eguneratu du.
- f) Erabiltzaileen sarbidean segurtasun-irizpideak aplikatu ditu.
- g) Sistemaren funtzionamendua eta errendimendua egiaztatu du.

- e) Se han gestionado las cuentas de usuario.
- f) Se han aplicado criterios de seguridad en el acceso de los usuarios.
- g) Se han utilizado las aplicaciones de forma cooperativa.
- h) Se ha elaborado documentación relativa al uso y gestión de las aplicaciones.
- 5.– Genera documentos web utilizando lenguajes de guiones de servidor.
- Criterios de evaluación:
- a) Se han identificado los lenguajes de guiones de servidor más relevantes.
- b) Se ha reconocido la relación entre los lenguajes de guiones de servidor y los lenguajes de marcas utilizados en los clientes.
- c) Se ha reconocido la sintaxis básica de un lenguaje de guiones concreto.
- d) Se han utilizado estructuras de control del lenguaje.
- e) Se han definido y utilizado funciones.
- f) Se han utilizado formularios para introducir información.
- g) Se han establecido y utilizado mecanismos para asegurar la persistencia de la información entre distintos documentos web relacionados.
- h) Se ha identificado y asegurado a los usuarios que acceden al documento web.
- i) Se ha verificado el aislamiento del entorno específico de cada usuario.
- 6.– Genera documentos web con acceso a bases de datos utilizando lenguajes de guiones de servidor.
- Criterios de evaluación:
- a) Se han identificado los sistemas gestores de bases de datos más utilizados en entornos web.
- b) Se ha verificado la integración de los sistemas gestores de bases de datos con el lenguaje de guiones de servidor.
- c) Se ha configurado en el lenguaje de guiones la conexión para el acceso al sistema gestor de base de datos.
- d) Se han creado bases de datos y tablas en el gestor utilizando el lenguaje de guiones.
- e) Se ha obtenido y actualizado la información almacenada en bases de datos.
- f) Se han aplicado criterios de seguridad en el acceso de los usuarios.
- g) Se ha verificado el funcionamiento y el rendimiento del sistema.

7.- Eduki-kudeatzaileetan aldaketak egiten ditu, eta haien itxura eta funtzionaltasunak egokitzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Eduki-kudeatzailearen direktorio-egitura identifikatu du.

b) Erabiltzen dituen fitxategien funtzionaltasuna eta izaera (kodea, irudiak, konfigurazioa, besteak beste) ezagutu du.

c) Egokitu eta gehitu behar diren funtzionaltasunak hautatu ditu.

d) Aldaketek eraginpean hartzen dituzten baliabideak identifikatu ditu.

e) Aplikazioaren kodea aldatu du funtzionaltasun berriak gehitzeko eta lehendik zeuden beste batzuk egokitzeko.

f) Egindako aldaketek behar bezala funtzionatzen dutela egiaztatzen du.

g) Egindako aldaketak dokumentatu ditu.

B) Edukiak:

1.- Web aplikazioen zerbitzariak instalatzea.

Funtzionamendurako beharrezkoa den softwarea identifikatzea.

Erabilitako teknologia identifikatzea.

Merkatuan dauden web aplikazioen zerbitzariak identifikatzea.

Hainbat aukera ebaluatzea, teknologia, funtzionaltasuna, erabiltzeko lizentzia edo kalitatea bezalako irizpideak kontuan hartuta.

Bezero- eta zerbitzari-inguruneetan prozesatzeko aukerak ezagutzea.

Web aplikazioen eta datu-baseen zerbitzariak instalatzea eta konfiguratzea.

Web aplikazioen zerbitzarietan ohikoenak diren modulu eta luzapenen funtzioak identifikatzea.

Zerbitzarian kodea prozesatzeko beharrezkoak diren moduluak konfiguratzea.

Zerbitzarirako sarbideetan segurtasuna ezartzea.

Web aplikazioak probatzera eta garatzera zuzendutako plataforma integratuak erabiltzea.

Beharrezkoa den dokumentazio teknikoa lantzea.

Web zerbitzaria eta aplikazioen zerbitzariak. Desberdintasunak.

Web aplikazioen zerbitzari motak.

Erabiltzeko lizentziak.

Funtzionamendu-eskakizunak.

Datu-baseak kudeatzeko sistema.

7.- Realiza modificaciones en gestores de contenidos adaptando su apariencia y funcionalidades.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la estructura de directorios del gestor de contenidos.

b) Se ha reconocido la funcionalidad de los ficheros que utiliza y su naturaleza (código, imágenes, configuración, entre otros).

c) Se han seleccionado las funcionalidades que hay que adaptar e incorporar.

d) Se han identificado los recursos afectados por las modificaciones.

e) Se ha modificado el código de la aplicación para incorporar nuevas funcionalidades y adaptar otras existentes.

f) Se ha verificado el correcto funcionamiento de los cambios realizados.

g) Se han documentado los cambios realizados.

B) Contenidos:

1.- Instalación de servidores de aplicaciones web.

Identificación del software necesario para su funcionamiento.

Identificación de las diferentes tecnologías empleadas.

Identificación de los diferentes servidores de aplicaciones web del mercado.

Evaluación de distintas opciones mediante criterios como la tecnología, funcionalidad, licencia de uso o calidad.

Reconocimiento de las posibilidades de procesamiento en los entornos cliente y servidor.

Instalación y configuración de servidores de aplicaciones web y de bases de datos.

Identificación de las funciones de los módulos y extensiones más habituales en los servidores de aplicaciones web.

Configuración de los módulos necesarios para el procesamiento de código en el servidor.

Establecimiento de la seguridad en los accesos al servidor.

Uso de plataformas integradas orientadas a la prueba y desarrollo de aplicaciones web.

Elaboración de la documentación técnica necesaria.

Servidor web y Servidores de Aplicaciones. Diferencias.

Tipos de servidores de aplicación web.

Licencias de uso.

Requerimientos de funcionamiento.

Sistema gestor de base de datos.

Kodea: script-lengoiak bezeroan eta zerbitzarian. Motak.

Moduluak eta osagaiak.

Konfigurazio-parametroak.

Instalatzeko eta abian jartzeko egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea.

Lanaren azken helburuak zorroztasunez lortzea. Sor daitezkeen zailtasunen aurrean autonomia izatea.

Joera berriekiko interesa izatea.

Instalazioaren eta konfigurazioaren arriskuei aurrea hartzea eta haiek prebenitzea.

2.– Eduki-kudeatzaileak instalatzea.

Eduki-kudeatzaile motak orientazio funtzionalaren arabera sailkatzea (webguneak, blog komunitateak...).

Webguneetako eduki-kudeatzaileen ezaugarri nagusiak identifikatzea.

Aukera bakoitza ebaluatzea, funtzionaltasuna, teknologia, erabiltzeko lizentzia, heldutasuna, egonkortasuna, usagarritasuna edo kalitatea bezalako irizpideak kontuan hartuta.

Merkatuko hainbat ostatatze-aukera identifikatzea. Hainbat irizpideren arabera konparatzea (zerbitzua, prezioa...).

Webguneetako hainbat eduki-kudeatzaile instalatzea.

Eduki-kudeatzaileak konfiguratzea eta datu-baseak kudeatzeko sistemekin integratzea.

Segurtasun-mekanismoak konfiguratzea.

Funtzionamendu- eta errendimendu-probak egitea.

Beharrezkoa den dokumentazio teknikoak lantzea.

Eduki-kudeatzaileak. Motak.

Eduki egituratua eta egituratu gabea.

Web eduki-kudeatzaile (VCM) hedatuenak teknologien arabera.

Webguneak.

Erabiltzeko lizentziak.

Konfigurazio-parametroak.

Softwarearen errendimendua neurtzeko utilitateak eta hura optimizatze teknika.

Argitaratzea.

Instalatzeko eta abian jartzeko egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea.

Lanaren azken helburuak zorroztasunez lortzea. Sor daitezkeen zailtasunen aurrean autonomia izatea.

Código: lenguajes de script en cliente y servidor. Tipos.

Módulos y componentes.

Parámetros de configuración.

Planificación metódica de las tareas a realizar en la instalación y puesta en funcionamiento.

Rigor en la consecución de los objetivos finales de la tarea. Autonomía ante las dificultades que pueden surgir.

Interés por las nuevas tendencias.

Anticipación y prevención de riesgos de la instalación y configuración.

2.– Instalación de gestores de contenidos.

Clasificación de los tipos de gestores de contenidos según su orientación funcional (sitios webs, comunidad de blogs,...).

Identificación de las principales características de los gestores de contenidos de sitios webs.

Evaluación de las distintas opciones mediante criterios como la funcionalidad, tecnología, licencia de uso, madurez, estabilidad, usabilidad o calidad.

Identificación de diferentes opciones de hosting del mercado. Comparativa según diferentes criterios (servicio, precio,...).

Instalación de diferentes gestores de contenidos de sitios webs.

Configuración de los gestores de contenidos e integración con los sistemas de gestión de bases de datos.

Configuración de los mecanismos de seguridad.

Realización de pruebas de funcionamiento y rendimiento.

Elaboración de la documentación técnica necesaria.

Gestores de contenidos. Tipos.

Contenido estructurado y no estructurado.

Gestores de contenidos web (VCM) más extendidos por tecnologías.

Sitios web.

Licencias de uso.

Parámetros de configuración.

Utilidades de medición del rendimiento del software y técnicas para su optimización.

Publicación.

Planificación metódica de las tareas a realizar en la instalación y puesta en funcionamiento.

Rigor en la consecución de los objetivos finales de la tarea. Autonomía ante las dificultades que pueden surgir.

Joera berriekiko interesa izatea.

Instalazioaren eta konfigurazioaren arriskuei aurrea hartzea eta haiek prebenitzea.

3.– Eduki-kudeatzaileak administratzea.

Administratzeko web interfazea maneiatzea.

Interfazea pertsonalizatzea. Txantiloiak kudeatzea.

Hainbat profil dituzten erabiltzaileak kudeatzea.

Edukien babeskopiak egitea.

Interesa duten moduluak, osagaiak eta plugin-ak identifikatzea eta integratzea.

Webgune bat sare sozialekin, web 2.0 tresnekin eta beste zenbaitekin integratzea.

Gune eta eduki eleaniztunak sortzea.

Edukiak hainbat formatutan inportatzea eta esportatzea.

Sindikazio-funtzionaltasunak integratzea.

Eguneratzeak egitea.

Sarbide-txostenak lortzea.

Interneten posizionatzeko oinarriko estrategiak aplikatzea.

Gune bat web eduki-kudeatzaile batean konfiguratzeko parametroak.

Webguneak.

Baimen-politika: erabiltzaileak, taldeak eta rolak.

Sarbideen kontrola.

Txantiloiak eta gaiak.

Nabigazio-menuak.

Edukien egitura. Edukien eskemak.

Edukiaren kategorizazioa.

Edukiak sindikatzea.

Lokalizatzea eta barneratzea.

Edukiak bilatzeko eta indexatzeko sistemak.

Webguneen babeskopiak eta berreskuratzea.

Moduluak, osagaiak eta plugin-ak.

On line komunikaziorako tresnak: eduki-kudeatzailea, sare sozialak, web 2.0 tresnak...

Georreferentziaziorako moduluak, gertaerak argitaratzeko, egutegiak integratzeko, sindikatzeke, sare sozialekin eta web 2.0 tresnekin integratzeko...

Webgunea administratzeko eta mantentzeko egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea.

Lanaren azken helburuak markatutako epeetan lortzeko profesionaltasunez eta erantzukizunez jokatzeta.

Interés por las nuevas tendencias.

Anticipación y prevención de riesgos de la instalación y configuración.

3.– Administración de gestores de contenidos.

Manejo de la interfaz web de administración.

Personalización de la interfaz. Gestión de plantillas.

Gestión de usuarios con distintos perfiles.

Realización de copias de seguridad de los contenidos.

Identificación e integración de módulos, componentes y plugins de interés.

Integración de un sitio web con redes sociales y otras herramientas de la web 2.0,...

Creación de sitios y contenidos multilingües.

Importación y exportación de contenidos en distintos formatos.

Integración de funcionalidades de sindicación.

Realización de actualizaciones.

Obtención de informes de acceso.

Aplicación de estrategias básicas de posicionamiento en Internet.

Parámetros de configuración de un site en un Gestor de Contenidos web.

Sitios web.

Políticas de permisos: usuarios, grupos y roles.

Control de accesos.

Plantillas y temas.

Menús de navegación.

Estructura de contenidos. Esquemas de contenidos.

Categorización del contenido.

Sindicación de contenidos.

Localización e internalización.

Sistemas de búsqueda e indexación de contenidos.

Copias de seguridad y recuperación de sitios web.

Módulos, componentes y plugins.

Herramientas para la comunicación online: gestor de contenidos, redes sociales, herramientas web 2.0,...

Módulos de georeferenciación, publicación de eventos, integración de calendarios, sindicación, integración con redes sociales y herramientas 2.0,...

Planificación metódica de las tareas a realizar en la administración y mantenimiento del sitio web.

Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos finales de la tarea en los plazos marcados.

Joera berriekiko interesa eta modu autonomoan aldatzeko eta hobetzeko alde zurrerak izatea.

Ideiak ekartzeko ekimena izatea, taldearekin lankidetzan jardutea eta komunikazioa errespetatzea.

Konponbiderako ekarpenetan sormena izatea.

4.- Web bulegotikako aplikazioak ezartzea.

Web bulegotikako aplikazioen erabilgarritasuna ezagutzeta.

Egun dauden konponbideak identifikatzea.

Konponbide horiek ebaluatzea, funtzionaltasuna, teknologia, erabiltzeko lizentzia, egonkortasuna edo kalitatea bezalako irizpideak kontuan hartuta.

Aplikazioak funtzionaltasunaren eta prestazio espezifikoen arabera sailkatzea.

Web bulegotikako aplikazioak edo, behar izanez gero, erlazionatutako osagairen bat instalatzea.

Aplikazioak intranet batean edo barneko kudeaketa-sistemetan integratzeko konfiguratzea.

Erabiltzaileak kudeatzea eta sarbidea kontrolatzea.

Aplikazioak elkarlanera zuzenduta erabiltzea.

Segurtasun-mekanismoak konfiguratzea.

Funtzionamendu- eta errendimendu-probak egitea.

Beharrezkoa den dokumentazio teknikoa lantzea.

Aplikazioak erabiltzeko aholku ematea.

Erabiltzailearen arazoak konpontzea.

Aplikazioen erabilerari eta kudeaketari buruzko dokumentazioa lantzea.

Softwarea zerbitzu gisa (SaaS) banatzeko erredua.

Aplikazio motak funtzionaltasunaren arabera.

Erabiltzeko lizentziak.

Autentifikazio zentralizaturako mekanismoak.

Off line bezero aberatsak.

Datuen inportazioa eta esportazioa.

Gailu mugikorretatik eta PDA gailuetatik on line bulegotika-sistemetara sartzea.

Abian jartzeko egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea.

Lanaren azken helburuak zorrotzaz lortzea. Abian jartzean eta erabiltzean sor daitezkeen zailtasunen aurrean autonomia izatea.

Joera berriekiko interesa izatea.

Erabiltzailearekiko komunikazioan errespetuz jokatzeta.

Interés por las nuevas tendencias y predisposición al cambio y mejora de forma autónoma.

Iniciativa para aportar ideas, colaboración con el grupo y respeto en la comunicación.

Creatividad en las aportaciones a la solución.

4.- Implantación de aplicaciones de ofimática web.

Reconocimiento de la utilidad de las aplicaciones de ofimática web.

Identificación de las distintas soluciones existentes.

Evaluación de las mismas mediante criterios como la funcionalidad, licencia de uso, estabilidad o calidad.

Clasificación de las aplicaciones según su funcionalidad y prestaciones específicas.

Instalación de aplicaciones de ofimática web o de algún componente relacionado en caso necesario.

Configuración de las aplicaciones para integrarlas en una intranet o en los sistemas de gestión internos.

Gestión de usuarios y control de acceso.

Utilización de las aplicaciones de forma colaborativa.

Configuración de los mecanismos de seguridad.

Realización de pruebas de funcionamiento y rendimiento.

Elaboración de la documentación técnica necesaria.

Asesoramiento en el uso de las aplicaciones.

Resolución de problemas de usuario.

Elaboración de la documentación relativa al uso y gestión de las aplicaciones.

Modelo de distribución de software SaAs.

Tipos de aplicaciones según su funcionalidad.

Licencias de uso.

Mecanismos para una autenticación centralizada.

Cientes ricos offline.

Importación y exportación de datos.

Acceso a sistemas de ofimática online desde dispositivos móviles y PDAs.

Planificación metódica de las tareas a realizar en la puesta en funcionamiento.

Rigor en la consecución de los objetivos finales de la tarea. Autonomía ante las dificultades que pueden surgir en la puesta en funcionamiento y en el uso.

Interés por las nuevas tendencias.

Respeto en la comunicación con el usuario.

5.– Web dokumentuak programatzea zerbitzariko script-lengoiak erabilita.

Zerbitzariko script-lengoaia adierazgarrienak identifikatzea.

Zerbitzariko script-lengoiak eta markatzeko lengoiak integratzea.

Algoritmoak erabiltzea.

Informazioa sartzeko inprimakiak eta informazioa egiaztatzeke mekanismoak erabiltzea.

Erabiltzaileen sarbidea kontrolatzea.

Beharrezkoa den dokumentazio teknikoak lantzea.

Script-lengoiak eta markatzeko lengoiak. Motak.

Sintaxia: datu motak, eragileak, kontrol-egiturak.

Funtzio integratuak eta erabiltzaile-funtzioak. Prozedurak.

Egungo parametroak eta parametro formalak.

Erroreen kudeaketa.

Inprimakiak.

Erabiltzaileen autentifikazioa.

Saioak eta cookieak.

Interpretatzaileak.

Kodea editatzeko tresnak eta garapen-inguruneak.

Garapen framework-ak.

Garapen-patroiak: MVC (Model View Controller) modelo-ikuspegi-kontrolatzaile erakoa.

Web proiektua garatzeko egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea.

Lanaren azken helburuak markatutako epeetan lortzeko profesionaltasunez eta erantzukizunez jokatzeko.

Erroreen eta balizko arazoan aurrean alde aurreko jarrera ona izatea.

Konponbideak bilatzeko autonomia izatea.

Ideiak ekartzeko ekimena izatea, taldearekin lankidetzan jardutea eta komunikazioa errespetatzea.

6.– Zerbitzariko script-lengoietatik datu-baseetarako sarbidea izatea.

Web inguruneetan gehien erabiltzen diren datu-baseak kudeatzeko sistemak identifikatzea.

Funtzionaltasuna, erabiltzeko lizentzia edo kalitatea bezalako irizpideak kontuan hartuta ebaluatzea.

Datu-baseak kudeatzeko sistemak zerbitzariko script-lengoiarekin integratzea.

Script-lengoaia konfiguratzea datu-basearekin konektatzeko.

5.– Programación de documentos web utilizando lenguajes de script de servidor.

Identificación de los lenguajes de guiones de servidor más relevantes.

Integración de los lenguajes de guiones de servidor y los lenguajes de marcas.

Uso de algoritmos.

Uso de formularios para introducir información y mecanismos para la verificación de la información.

Control de acceso de los usuarios.

Elaboración de la documentación técnica necesaria.

Lenguajes de guión y de marcas. Tipos.

Sintaxis: tipos de datos, operadores, estructuras de control.

Funciones integradas y de usuario. Procedimientos.

Parámetros actuales y formales.

Gestión de errores.

Formularios.

Autenticación de usuarios.

Sesiones y cookies.

Intérpretes.

Herramientas de edición de código y entornos de desarrollo.

Frameworks de desarrollo.

Patrones de desarrollo: MVC (Modelo Vista Controlador).

Planificación metódica de las tareas a realizar en el desarrollo del proyecto web.

Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos finales de la tarea en los plazos marcados.

Buena predisposición ante los errores y posibles problemas.

Autonomía para la búsqueda de soluciones.

Iniciativa para aportar ideas, colaboración con el grupo y respeto en la comunicación.

6.– Acceso a bases de datos desde lenguajes de script de servidor.

Identificación de los sistemas gestores de bases de datos más utilizados en entornos web.

Evaluación mediante criterios como la funcionalidad, licencia de uso o calidad.

Integración de los sistemas gestores de bases de datos con el lenguaje de guiones de servidor.

Configuración del lenguaje de guiones para la conexión con la base de datos.

Kudeatzailean datu-baseak eta taulak sortzea script-lengoaia eta SQL sententziak erabilita.

Datu-baseetan biltegitratutako informazioa web orri batetik manipulatzeko: kontsultak, txertatzeak, eguneratzeak eta ezabatzeak.

Informazioa egiaztatzea.

Erabiltzaileen sarbidea kontrolatzea.

Funtzionamendua egiaztatzea eta errendimendu-probak egitea.

Segurtasun-mekanismoak konfiguratzeko.

Beharrezkoa den dokumentazio teknikoaren lantzea.

Datu-baseak kudeatzeko sistemak. Motak.

Datu-baseak.

Taulak, eremuak eta atributuak.

Datu motak.

Taulen arteko erlazioak.

Gakoak: nagusia eta arrotza.

DDL - Datuak definitzeko lengoaia: datu-baseak sortzea eta definitzea.

DML - Datuak manipulatzeko lengoaia: kontsultak, altak, bajak eta aldaketak.

Datuen inportazioa eta esportazioa.

Web proiektua garatzeko egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea.

Lanaren azken helburuak markatutako epeetan lortzeko profesionaltasunez eta erantzukizunez jokatzeko.

Erroreen eta balizko arazoaren aurrean alde aurreko jarrera ona izatea.

Konponbideak bilatzeko autonomia izatea.

Ideiak ekartzeko ekimena izatea, taldearekin lankidetzan jardutea eta komunikazioa errespetatzea.

7.- Eduki-kudeatzaileak egokitzea.

Eduki-kudeatzailearen direktorio-egitura identifikatzea.

Erabiltzen dituen fitxategien funtzionaltasuna eta izaera ezagutzeko.

Egokitu eta gehitu beharreko funtzionaltasunak hautatzeko.

Eduki-kudeatzailearen luzapen-mekanismoak identifikatzeko.

Aplikazioaren kodea aldatzea funtzionaltasun berriak gehitzeko eta lehendik zeuden beste batzuk egokitzeko.

Egindako aldaketek behar bezala funtzionatzen dutela egiaztatzea.

Egindako aldaketen dokumentazioa lantzea.

Creación de bases de datos y tablas en el gestor utilizando el lenguaje de guiones y sentencias SQL.

Manipulación de la información almacenada en bases de datos desde una página web: consultas, inserciones, actualizaciones y borrados.

Verificación de la información.

Control de acceso de los usuarios.

Verificación del funcionamiento y pruebas de rendimiento.

Configuración de los mecanismos de seguridad.

Elaboración de la documentación técnica necesaria.

Sistemas gestores de bases de datos. Tipos.

Bases de datos.

Tablas, campos y atributos.

Tipos de datos.

Relaciones entre tablas.

Claves: primaria y foránea.

DDL- Lenguaje para la definición de datos: creación y definición de bases de datos.

DML- Lenguaje para la manipulación de datos: consultas, altas, bajas y modificaciones.

Importación y exportación de datos.

Planificación metódica de las tareas a realizar en el desarrollo del proyecto web.

Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos finales de la tarea en los plazos marcados.

Buena predisposición ante los errores y posibles problemas.

Autonomía para la búsqueda de soluciones.

Iniciativa para aportar ideas, colaboración con el grupo y respeto en la comunicación.

7.- Adaptación de gestores de contenidos.

Identificación de la estructura de directorios del gestor de contenidos.

Reconocimiento de la funcionalidad de los ficheros que utiliza y su naturaleza.

Selección de las funcionalidades a adaptar e incorporar.

Identificación de los mecanismos de extensión del gestor de contenidos.

Modificación del código de la aplicación para incorporar nuevas funcionalidades y adaptar otras existentes.

Verificación del correcto funcionamiento de los cambios realizados.

Elaboración de la documentación de los cambios realizados.

Eduki-kudeatzaile baten arkitektura.

Eduki-kudeatzailearen fitxategiak: kodea, irudiak, konfigurazioa...

Txantiloien eta CSS estilo-orrien sistema.

Moduluak, plugin-ak eta osagaiak.

Lanaren azken helburuak markatutako epeetan lorzeko profesionaltasunez eta erantzukizunez jokatzeara.

Erroreen eta balizko arazoan aurrean alde aurreko jarrera ona izatea.

Konponbideak bilatzeko autonomia izatea.

9. lanbide-modulua: Datu-baseak kudeatzeko sistemak administratzea

Kodea: 0377

Kurtoa: 2.a

Iraupena: 60 ordu

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 5

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Datu-baseak kudeatzeko sistemak ezartzen ditu, horien ezaugarriak aztertzen ditu eta sistemaren eskakizunetara egokitzen da.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Datu-baseak kudeatzeko sistema baten elementu bakoitzaren erabilgarritasuna eta funtzioa ezagutu du.

b) Datu-baseak kudeatzeko sistema nagusien ezaugarriak aztertu ditu.

c) Datu-baseak kudeatzeko sistema hautatu du.

d) Instalazioa gauzatzeko beharrezkoa den softwarea identifikatu du.

e) Hardware eskakizunak bete direla egiaztatu du.

f) Datu-baseak kudeatzeko sistemak instalatu ditu.

g) Instalatzeko prozesua dokumentatu du.

h) Errore-mezuek eta erregistro-fitxategiek emandako informazioa interpretatu du.

i) Instalazioaren gorabeherak konpondu ditu.

j) Datu-baseak kudeatzeko sistemaren funtzionamendua egiaztatu du.

2.– Datu-baseak kudeatzeko sistema konfiguratzeko, eta zehaztapen teknikoak eta ustiapen-eskakizunak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kudeatzeko sistema abiarazteko eta geldiarazteko baldintzak deskribatu ditu.

b) Datu-basearen motorra hautatu du.

Arquitectura de un gestor de contenidos.

Ficheros del gestor de contenidos: código, imágenes, configuración,...

Sistema de plantillas y CSS.

Módulos, plugins y componentes.

Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos finales de la tarea en los plazos marcados.

Buena predisposición ante los errores y posibles problemas.

Autonomía para la búsqueda de soluciones.

Módulo Profesional 9: Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos

Código: 0377

Curso: 2.º

Duración: 60 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 5

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Instala sistemas gestores de bases de datos analizando sus características y ajustándose a los requerimientos del sistema.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la utilidad y función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.

b) Se han analizado las características de los principales sistemas gestores de bases de datos.

c) Se ha seleccionado el sistema gestor de bases de datos.

d) Se ha identificado el software necesario para llevar a cabo la instalación.

e) Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware.

f) Se han instalado sistemas gestores de bases de datos.

g) Se ha documentado el proceso de instalación.

h) Se ha interpretado la información suministrada por los mensajes de error y ficheros de registro.

i) Se han resuelto las incidencias de la instalación.

j) Se ha verificado el funcionamiento del sistema gestor de bases de datos.

2.– Configura el sistema gestor de bases de datos interpretando las especificaciones técnicas y los requisitos de explotación.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las condiciones de inicio y parada del sistema gestor.

b) Se ha seleccionado el motor de base de datos.

- c) Administrazio-kontuak segurtatu ditu.
- d) Kudeatzeko sistemaren tresnak eta bezero-softwarea konfiguratu ditu.
- e) Kudeatzeko sistemaren sareko konektagarritasuna konfiguratu du.
- f) Datu-baseen ezaugarri lehenetsiak definitu ditu.
- g) Konexioei dagozkien parametroak (denboramugak, konexio kopuru maximoa, besteak beste) definitu ditu.
- h) Konfiguratzeko prozesua dokumentatu du.

3.- Sarbidea kontrolatzeko metodoak ezartzen ditu, eta, horretarako, morroiak, tresna grafikoak eta kudeatzeko sistemaren lengoaiaren komandoak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ikuspegi pertsonalizatuak sortu ditu erabiltzaile mota bakoitzarentzat.
- b) Taulen eta ikuspegien sinonimoak sortu ditu.
- c) Erabiltzaile-kontuak definitu eta ezabatu ditu.
- d) Datu-baseen eta horien elementuen gaineko pribilegioak identifikatu ditu.
- e) Pribilegioak taldekatu eta destaldekatu ditu.
- f) Erabiltzaileei pribilegioak esleitu eta ezabatu dizkie.
- g) Erabiltzaileei pribilegio-taldeak esleitu eta ezabatu dizkie.
- h) Segurtasun-eskakizunak bete direla bermatu du.

4.- Kudeatzailea administratzeko atazak automatizatzen ditu, deskribatu egiten ditu eta sententzien gidoiak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Administrazio-atazak automatizatzearen garrantzia ezagutu du.
- b) Gidoiak exekutatzeko metodoak deskribatu ditu.
- c) Gidoiak idazteko erabilgarri dauden tresnak identifikatu ditu.
- d) Atazak automatizatze gidoiak definitu eta erabili ditu.
- e) Disparadoreak aktiba ditzaketan gertaerak identifikatu ditu.
- f) Disparadoreak definitu ditu.
- g) Fluxu-kontrolako egiturak erabili ditu.
- h) Informazioaren osotasuna eta konsistentzia mantentzeko neurriak hartu ditu.

- c) Se han asegurado las cuentas de administración.
- d) Se han configurado las herramientas y software cliente del sistema gestor.
- e) Se ha configurado la conectividad en red del sistema gestor.
- f) Se han definido las características por defecto de las bases de datos.
- g) Se han definido los parámetros relativos a las conexiones (tiempos de espera, número máximo de conexiones, entre otros).
- h) Se ha documentado el proceso de configuración.

3.- Implanta métodos de control de acceso utilizando asistentes, herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor.

Criterios de evaluación:

- a) Se han creado vistas personalizadas para cada tipo de usuario.
- b) Se han creado sinónimos de tablas y vistas.
- c) Se han definido y eliminado cuentas de usuario.
- d) Se han identificado los privilegios sobre las bases de datos y sus elementos.
- e) Se han agrupado y desagrupado privilegios.
- f) Se han asignado y eliminado privilegios a usuarios.
- g) Se han asignado y eliminado grupos de privilegios a usuarios.
- h) Se ha garantizado el cumplimiento de los requisitos de seguridad.

4.- Automatiza tareas de administración del gestor describiéndolas y utilizando guiones de sentencias.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la importancia de automatizar tareas administrativas.
- b) Se han descrito los distintos métodos de ejecución de guiones.
- c) Se han identificado las herramientas disponibles para redactar guiones.
- d) Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.
- e) Se han identificado los eventos susceptibles de activar disparadores.
- f) Se han definido disparadores.
- g) Se han utilizado estructuras de control de flujo.
- h) Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.

5.– Sistemaren errendimendua optimizatzen du, monitorizazio-teknikak aplikatzen ditu eta egokitzapenak egiten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kudeatzeko sistemarako erabilgarri dauden monitorizazio-tresnak identifikatu ditu.

b) Indizeak sortzearen abantailak eta eragozpenak deskribatu ditu.

c) Taula eta ikuspegietan indizeak sortu ditu.

d) Datu-basearen egitura optimizatu du.

e) Kudeatzeko sistemaren baliabideak optimizatu ditu.

f) Kontsulten errendimenduari buruzko informazioa lortu du, haiek optimizatzeko.

g) Errendimendu-alertak programatu ditu.

h) Sistema eragilearen konfigurazioan aldaketak egin ditu kudeatzailearen errendimendua hobetzeko.

6.– Erabilgarritasun-irizpideak aplikatzen ditu, aztertut egiten ditu eta kudeatzeko sistemaren konfigurazioa doitzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Datu-base banatuen baliagarritasuna ezagutu du.

b) Informazioa zatikatzeko politikak deskribatu ditu.

c) Datu-base banatu homogeen bat ezarri du.

d) Datu-base banatu bat sortu du lehendik zeuden hainbat datu-base integratuta.

e) «Nodo» maisu bat eta hainbat «morroi» konfiguratu ditu lehenengoaren erreplikazioa gauzatzeko.

f) Kate-erreplikazioko sistema bat konfiguratu du.

g) Nodo jakin batzuk geldiarazteak sistema banatu eta erreplikatuaren gainean duen eragina egiaztatu du.

B) Edukiak:

1.– Datu-baseak kudeatzeko sistema bat instalatzea eta konfiguratzea.

Datu-baseak kudeatzeko sistema nagusien ezaugarriak aztertzea.

Eskakizun jakin batzuetarako datu-baseak kudeatzeko sistema egokiena hautatzea.

Bi geruzako datu-baseak kudeatzeko sistema bat instalatzea:

5.– Optimiza el rendimiento del sistema aplicando técnicas de monitorización y realizando adaptaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las herramientas de monitorización disponibles para el sistema gestor.

b) Se han descrito las ventajas e inconvenientes de la creación de índices.

c) Se han creado índices en tablas y vistas.

d) Se ha optimizado la estructura de la base de datos.

e) Se han optimizado los recursos del sistema gestor.

f) Se ha obtenido información sobre el rendimiento de las consultas para su optimización.

g) Se han programado alertas de rendimiento.

h) Se han realizado modificaciones en la configuración del sistema operativo para mejorar el rendimiento del gestor.

6.– Aplica criterios de disponibilidad analizándolos y ajustando la configuración del sistema gestor.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.

b) Se han descrito las distintas políticas de fragmentación de la información.

c) Se ha implantado una base de datos distribuida homogénea.

d) Se ha creado una base de datos distribuida mediante la integración de un conjunto de bases de datos preexistentes.

e) Se ha configurado un «nodo» maestro y varios «esclavos» para llevar a cabo la replicación del primero.

f) Se ha configurado un sistema de replicación en cadena.

g) Se ha comprobado el efecto de la parada de determinados nodos sobre los sistemas distribuidos y replicados.

B) Contenidos:

1.– Instalación y configuración de un sistema gestor de base de datos

Análisis de las características de los principales sistemas gestores de bases de datos.

Selección del sistema gestor de base de datos más apropiado respecto a unos requerimientos determinados.

Instalación de un SGBD de dos capas:

- Hardware eta software eskakizunak aztertzea.
- Instalazio-parametroak definitzea.
- Errore-mezuek eta erregistro-fitxategiek emandako informazioa interpretatzea.

- Instalazioaren gorabeherak konpontzea.
- Instalatzeko prozesua dokumentatzea.

Datu-baseak kudeatzeko sistema bat konfiguratzeko zehaztapen teknikoak eta ustiapen-eskakizunei jarraiki:

- Abiarazteko eta geldiarazteko baldintzak deskribatzea.

- Datu-basearen motorra hautatzea.
- Administrazio-kontuak begiratzea.

– Konexioei dagozkien parametroak (denbora-mugak, konexio kopuru maximoa, besteak beste) definitzea.

- Sareko konektagarritasuna konfiguratzeko.
- Kudeatzeko sistemaren tresnak eta bezero-softwarea konfiguratzeko.
- Datu-baseen ezaugarri lehenetsiak definitzea.

- Konfiguratzeko prozesua dokumentatzea.

Datu-baseak kudeatzeko sistemaren funtzionamendua egiaztatzea:

- Abiaraztea eta geldiaraztea.
- Konektagarritasuna eta informaziorako sarbidea.

Datu-baseak kudeatzeko sistema:

- Bilakaera.
- Funtzioak.
- Osagaiak.
- Bi geruzakoak eta hiru geruzakoak.
- Arkitektura:
- ANSI/SPARC.

Datu-baseak kudeatzeko sistema motak:

- Datu-ereduaren arabera:
- Datu-baseak kudeatzeko sistema erlazionalak.
- Objektuei orientatutako datu-baseak kudeatzeko sistemak.

– Datu-baseak kudeatzeko sistema objektu-erlazionalak.

- Gune kopuruaren arabera:
- Zentralizatua.
- Banatua.

Datu-baseak kudeatzeko sistema komertzialak eta libreak:

- Libreak
- Ez libreak.

- Análisis de requisitos hardware y software.
- Definición de parámetros de instalación.
- Interpretación de la información suministrada por los mensajes de error y ficheros de registro.

- Resolución de las incidencias de la instalación.
- Documentación del proceso de instalación.

Configuración de un SGBD siguiendo las especificaciones técnicas y requisitos de explotación:

- Descripción de las condiciones de inicio y parada.

- Selección del motor de base de datos.
- Preservación de las cuentas de administración.

– Definición de parámetros relativos a conexiones (tiempos de espera, número máximos de conexiones, entre otros).

- Configuración de la conectividad en red.
- Configuración de las herramientas y software cliente del sistema gestor.

– Definición de características por defecto de las bases de datos.

- Documentación del proceso de configuración.

Verificación del funcionamiento del SGBD:

- Inicio y parada.
- Conectividad y acceso a la información.

Sistema gestor de base de datos:

- Evolución.
- Funciones.
- Componentes.
- De dos capas y de tres capas.

- Arquitectura:
- ANSI/SPARC.

Tipos de sistemas gestores de bases de datos:

- Según modelo de datos:
- SGBD relacionales.
- SGBD orientados a objetos.

– SGBD objeto-relacionales.

- Según número de sitios:
- Centralizado.
- Distribuido.

Sistemas gestores de base de datos comerciales y libres:

- Libres
- No libres.

– Ez libreak eta doakoak.

Datu-baseak kudeatzeko sistema bat instalatzeko eta konfiguratzeko parametro adierazgarriak:

– Datu-baseak kudeatzeko sistemaren datu-egiturei dagozkienak.

– Diskoetako biltegitratze-egiturei dagozkienak.

– Memoria partekatuko eremuei dagozkienak.

– Sistemaren beste ingurune-parametro batzuk.

Datu-hiztegiaren egitura.

Monitorizatzeko tresnak: aztarnak, LOG fitxategiak...

Datuen babesari buruz indarrean dagoen lege-auraudia.

Datu-baseak kudeatzeko sistema baten elementu bakoitzaren erabilgarritasuna eta funtzioa onartzea.

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

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

2.– Informaziorako sarbidea.

Sarbidea kontrolatzeko metodoak ezartzea, eta, horretarako, morroiak, tresna grafikoak eta kudeatzeko sistemaren lengoaiaren (SQL...) komandoak erabiltzea.

Erabiltzaileak sortzea eta ezabatzea.

Erabiltzaile eta rolei datu-basearen gaineko pribilegioak esleitzea eta ezabatzea.

Erabiltzaile eta rolei datu-basearen objektuen gaineko pribilegioak esleitzea eta ezabatzea.

Rolak sortzea eta ezabatzea.

Roletan pribilegioak taldekatzea.

Erabiltzaileei rolak esleitzea eta ezabatzea.

Ikuspegi pertsonalizatuak sortzea erabiltzaile mota bakoitzarentzat.

Sinonimoak sortzea eta ezabatzea.

Datu-basera sartzeko metodoak ezartzeko beharrezkoak diren tresna grafikoak eta kudeatzeko sistemaren lengoaiaren (SQL...) sententziak.

Datu-basearen erabiltzaileak:

– Motak:

– Administratzailea.

– Programatzailea.

– Arrunta.

– Sortzea.

– Aldatzea.

– No libres y gratuitos.

Parámetros relevantes de instalación y configuración de un SGBD referidos a:

– Estructuras de datos del SGBD.

– Estructuras de almacenamiento en discos.

– Áreas de memoria compartida.

– Otros parámetros de entorno del sistema.

Estructura del diccionario de datos.

Herramientas para la monitorización: trazas, ficheros LOG...

Normativa legal vigente sobre protección de datos.

Aceptación de la utilidad y función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de base de datos.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

2.– Acceso a la información.

Implantación de métodos de control de acceso utilizando asistentes, herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor (SQL,...).

Creación y eliminación de usuarios.

Asignación y eliminación de privilegios sobre la base de datos a usuarios y roles.

Asignación y eliminación de privilegios sobre los objetos de la base de datos a usuarios y roles.

Creación y eliminación de roles.

Agrupación de privilegios en roles.

Asignación y eliminación de roles a usuarios.

Creación de vistas personalizadas para cada tipo de usuario.

Creación y eliminación de sinónimos.

Herramientas gráficas y sentencias del lenguaje del sistema gestor (SQL,...) necesarias para la implantación de métodos de acceso a la base de datos.

Usuarios de la base de datos:

– Tipos:

– Administrador.

– Programador.

– Normal.

– Creación.

– Modificación.

– Ezabatzea.
 Pribilegioak:
 – Motak:
 – Sistemarenak edo datu-basearen gainekoak.
 – Datu-basearen objektuen gainekoak.
 – Rolei eta erabiltzaileei pribilegioak esleitzea eta ezabatzea.

Rolak:

- Motak:
- Aurredefinituak.
- Erabiltzailearenak.
- Erabiltzaileei rolak esleitzea eta ezabatzea.

Ikuspegiak:

- Sortzea.
- Ezabatzea.

Sinonimoak:

- Sortzea.
- Ezabatzea.

Sistemarako sarbide-puntuak.

Segurtasun-eskakizunak betetzeko interesa izatea.

Informazioaren osotasuna eta konsistentzia mantentzeko neurriak hartzea.

3.– Atazak automatizatzea: administrazio gidoiak eraikitzea.

Administrazio-atazak gidioen bidez planifikatzea.

Atazak automatizatzeke gidoiak definitzea eta erabiltzea.

Disparadoreak definitzea eta fluxu-kontrolako egiturak erabiltzea.

Gidoiak idazteko eta exekuzio-prozedurak sortzeko tresnak eta sententziak (PL/SQL, Transact-SQL...).

Gidoiak:

- Gidoi motak:
- Gidoi sinpleak.
- Biltegitratutako prozedurak eta funtzioak.
- Disparadoreak.
- Gidoiak exekutatzeko metodoak.

Gertaerak:

- Eragiketekin lotuak:
- Erregistroak txertatzekoak.
- Erregistroak eguneratzekoak.
- Erregistroak ezabatzekoak.

– Eliminación.

Privilegios:

- Tipos:
- De sistema o sobre la base de datos.
- Sobre objetos de la base de datos.
- Asignación y eliminación de privilegios a roles y usuarios.

Roles:

- Tipos:
- Predefinidos
- De usuario.
- Asignación y eliminación de roles a usuarios.

Vistas:

- Creación.
- Eliminación.

Sinónimos:

- Creación.
- Eliminación.

Puntos de acceso al sistema.

Interés por el cumplimiento de los requisitos de seguridad.

Adopción de medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.

3.– Automatización de tareas: construcción de guiones de administración.

Planificación de tareas de administración mediante guiones.

Definición y utilización de guiones para la automatización de tareas.

Definición de disparadores y utilización de estructuras de control de flujo.

Herramientas y sentencias (PL/SQL, Transact-SQL,...) para redactar guiones y generar procedimientos de ejecución.

Guiones:

- Tipos de guiones:
- Guiones simples.
- Procedimientos y funciones almacenados.
- Disparadores.
- Métodos de ejecución de guiones.

Eventos:

- Asociados a operaciones:
- De inserción de registros.
- De actualización de registros.
- De eliminación de registros.

Disparadoreak:

- Disparadoreak sortzea.
- Disparadoreak ezabatzea.

Salbuespenak:

- Motak:
- Aurredefinituak.
- Erabiltzaileak definituak.

Administrazio-atazak automatizatzearen garrantzia baloratzea.

Informazioaren osotasuna eta konsistentzia mantentzeko neurriak hartzea.

4.– Errendimendua optimizatzea: monitorizatzea eta optimizatzea.

Datu-basearen egitura optimizatzea.

Kudeatzeko sistemaren baliabideak optimizatzea.

Taula eta ikuspegietan indizeak sortzea.

Kontsulten errendimendua aztertzea, haiek optimizatzeako:

– Datu-baseak kudeatzeko sistemaren parametroak doitzea kontsulten exekuzioa optimizatzeako.

Errendimendu-alertak programatzea.

Sistema eragilea konfiguratzea kudeatzailearen errendimendua hobetzeko.

Kudeatzeko sisteman erabilgarri dauden monitorizazio-tresnak: azarnak, LOG fitxategiak, alerten definizioa, eta datu-baseak kudeatzeko sistemaren beste tresna batzuk.

Monitoriza daitezkeen elementuak eta parametroak:

- Memoriako biltegitratzea.
- Diskoko lekua.
- Prozesuak.

Indizeak:

- Sortzea.
- Ezabatzea.
- Indizeak sortzearen abantailak eta eragozpenak.

Indizeak kudeatzeko tresnak eta sententziak.

Errendimendu-alertak sortzeko tresnak.

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

Elementu materialen (tresnak eta ordenagailuak) balio tekniko berriak kontuan hartzeko alde aurreko jarrera izatea (ekarpen positiboa).

5.– Datu-base banatuei eta erreplikatuak erabilgarritasun-irizpideak aplikatzea.

Disparadores:

- Creación de disparadores.
- Eliminación de disparadores.

Excepciones:

- Tipos:
- Predefinidos.
- Definidos por el usuario.

Valoración de la importancia de automatizar tareas administrativas.

Adopción de medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.

4.– Optimización del rendimiento: monitorización y optimización.

Optimización de la estructura de la base de datos.

Optimización de los recursos del sistema gestor.

Creación de índices en tablas y vistas.

Análisis del rendimiento de las consultas para su optimización:

– Ajuste de parámetros del SGBD para optimización de la ejecución de consultas.

Programación de alertas de rendimiento.

Configuración del sistema operativo para mejorar el rendimiento del gestor.

Herramientas de monitorización disponibles en el sistema gestor: trazas, ficheros Log, definición de alertas, otras herramientas del SGBD.

Elementos y parámetros susceptibles de ser monitorizados:

- Almacenamiento en memoria.
- Espacio en disco.
- Procesos.

Índices:

- Creación.
- Eliminación.
- Ventajas e inconvenientes de la creación de índices.

Herramientas y sentencias para la gestión de índices.

Herramientas para la creación de alertas de rendimiento.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

Predisposición a considerar (aportación positiva) nuevos valores técnicos de los elementos materiales (herramientas y equipos).

5.– Aplicación de criterios de disponibilidad a bases de datos distribuidas y replicadas.

<p>Datu-base banatu homogeenoa bat ezartzea.</p> <p>Datu-base banatu bat sortzea lehendik zeuden hainbat datu-base integratuta.</p> <p>Datu-base banatuen gaineko kontsultak optimizatzea.</p> <p>«Nodo maisua» eta «nodo morroiak» konfiguratzeko.</p> <p>Kate-erreplikazioko sistema bat konfiguratzeko.</p> <p>Nodo jakin batzuk geldiarazteak sistema banatu eta erreplikatuaren gainean duen eragina egiaztatzea.</p> <p>Datu-base banatuak:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Abantailak eta eragozpenak. <p>Datu-baseak kudeatzeko sistema banatuen motak:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Datu-baseak kudeatzeko sistema lokalen arabera (homogeneoak/heterogeneoak). – Datuen banaketaren arabera (zentralizatuak / zentralizatu gabek). – Nodoen autonomiaren arabera (konposatuak / federatuak / base anitzekoak). <p>Datu-baseak kudeatzeko sistema banatu baten osagaiak:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prozesadore lokalak. – Datu banatuen prozesadorea. – Hiztegi globala. <p>Zatikatzeko teknikak: bertikala, horizontala, mistoa.</p> <p>Kontsulta banatua.</p> <p>Transakzio banatuak.</p> <p>Erreplikazioa.</p> <p>Datu-base banatuen baliagarritasuna baloratzea.</p> <p>Segurtasun-eskakizunak betetzeko interesa izatea.</p> <p>Informazioaren osotasuna eta konsistentzia mantentzeko neurriak hartzea.</p> <p>10. lanbide-modulua: Segurtasuna eta erabilgarritasun handia</p> <p>Kodea: 0378</p> <p>Kurtsoa: 2.a</p> <p>Iraupena: 100 ordu</p> <p>Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 6</p> <p>A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.</p> <p>1.– Informazioa segurtasunez tratatzeko jarraibideak eta jardunbideak hartzen ditu, eta informatika-</p>	<p>Implantación de una base de datos distribuida homogénea.</p> <p>Creación de una base de datos distribuida mediante la integración de un conjunto de bases de datos preexistentes.</p> <p>Optimización de consultas sobre bases de datos distribuidas.</p> <p>Configuración del «nodo maestro» y los «nodos esclavos».</p> <p>Configuración de un sistema de replicación en cadena.</p> <p>Comprobación del efecto de la parada de determinados nodos sobre los sistemas distribuidos y replicados.</p> <p>Bases de datos distribuidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ventajas y desventajas. <p>Tipos de SGBD distribuidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Según el tipo de los SGBD locales (homogéneos / heterogéneos). – Según la distribución de los datos (centralizados / no centralizados). – Según la autonomía de los nodos (compuestos / federados / multibase). <p>Componentes de un SGBD distribuido:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Procesadores locales. – Procesador de datos distribuidos. – Diccionario global. <p>Técnicas de fragmentación: vertical, horizontal, mixta.</p> <p>Consulta distribuida.</p> <p>Transacciones distribuidas.</p> <p>Replicación.</p> <p>Valoración de la utilidad de las bases de datos distribuidas.</p> <p>Interés por el cumplimiento de los requisitos de seguridad.</p> <p>Adopción de medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.</p> <p>Módulo Profesional 10: Seguridad y Alta Disponibilidad</p> <p>Código: 0378</p> <p>Curso: 2.º</p> <p>Duración: 100 horas</p> <p>Equivalencia en créditos ECTS: 6</p> <p>A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.</p> <p>1.– Adopta pautas y prácticas de tratamiento seguro de la información, reconociendo las vulnerabi-</p>
--	---

sistema baten ahulguneak ezagutzen ditu, baita sistema segurtatzeko beharra ezagutu ere.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Informatika-sistemetan informazioaren pribatasuna, koherentzia eta erabilgarritasuna segurtatzearren garrantzia baloratu du.
- b) Segurtasun fisikoaren eta logikoaren arteko aldeak deskribatu ditu.
- c) Informatika-sistema baten ahulgune nagusiak tipologiaren eta jatorriaren arabera sailkatu ditu.

d) Ingeniaritza sozialeko teknikek informatikarizuzurretan duten eragina kontrastatu du.

e) Pasahitzen politikak hartu ditu.

f) Sistema biometrikoak erabiltzeak dakartzan abantailak baloratu ditu.

g) Teknika kriptografikoak aplikatu ditu informazioa biltegitzeko eta transmititzeko.

h) Babes perimetraleko plan integral bat ezartzeko beharra ezagutu du, batez ere sare publikoekin konektatutako sistemetan.

i) Auzitegi-azterketaren faseak identifikatu ditu sistema baten kontrako erasoaren aurrean.

2.- Segurtasun aktiboko mekanismoak ezartzen ditu, eta kontraneurriak hautatu eta exekutatzen ditu sistemaren kontrako mehatxu edo erasoaren aurrean.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Informatika-sistema baten kontrako mehatxu logiko nagusiak sailkatu ditu.

b) Ordenagailu batean instalatutako aplikazioen jatorria eta egiazkotasuna eta sistema eragilearen eguneratze-egoera egiaztatu du.

c) Eraso ohikoenen anatomia eta erabilgarri dauden neurri prebentiboak eta aringarriak identifikatu ditu.

d) Hainbat mehatxu, eraso eta software maltzur mota aztertu ditu kontrolpeko exekuzio-inguruneetan.

e) Mehatxuak detektatzeko eta software maltzurra ezabatzeko aplikazio espezifikoak ezarri ditu.

f) Zifratze-teknikak, sinadura eta ziurtagiri digitalak erabili ditu sare publikoaren erabileran oinarritutako lan-ingurunean.

g) Hari gabeko sareetan erabilitako protokoloen segurtasun-neurriak ebaluatu ditu.

h) Sistema batean exekutatzen diren sareko zerbitzuak inbentariatzeko eta kontrolatzeko beharra ezagutu du.

i) Bidegabeko sarrerak detektatzeko sistema motak eta horien ezaugarriak deskribatu ditu.

lidades de un sistema informático y la necesidad de asegurarlo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de asegurar la privacidad, coherencia y disponibilidad de la información en los sistemas informáticos.

b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica.

c) Se han clasificado las principales vulnerabilidades de un sistema informático, según su tipología y origen.

d) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos.

e) Se han adoptado políticas de contraseñas.

f) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.

g) Se han aplicado técnicas criptográficas en el almacenamiento y transmisión de la información.

h) Se ha reconocido la necesidad de establecer un plan integral de protección perimetral, especialmente en sistemas conectados a redes públicas.

i) Se han identificado las fases del análisis forense ante ataques a un sistema.

2.- Implanta mecanismos de seguridad activa, seleccionando y ejecutando contramedidas ante amenazas o ataques al sistema.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los principales tipos de amenazas lógicas contra un sistema informático.

b) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones instaladas en un equipo, así como el estado de actualización del sistema operativo.

c) Se han identificado la anatomía de los ataques más habituales, así como las medidas preventivas y paliativas disponibles.

d) Se han analizado diversos tipos de amenazas, ataques y software malicioso, en entornos de ejecución controlados.

e) Se han implantado aplicaciones específicas para la detección de amenazas y la eliminación de software malicioso.

f) Se han utilizado técnicas de cifrado, firmas y certificados digitales en un entorno de trabajo basado en el uso de redes públicas.

g) Se han evaluado las medidas de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.

h) Se ha reconocido la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red que se ejecutan en un sistema.

i) Se han descrito los tipos y características de los sistemas de detección de intrusiones.

3.– Informatika-sistema batean urrunetik sartzeko teknika seguruak ezartzen ditu, eta segurtasun-plana interpretatu eta aplikatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sare publikoekiko konexioa duten sistemen agertoki tipikoak deskribatu ditu, barneko sarea go-tortzeko beharra dutenak.

b) Sistema baten arriskuguneak sailkatu ditu, segurtasun perimetraleko irizpideen arabera.

c) Komunikazio-protokolo seguruak eta horien erabilera-esparruak identifikatu ditu.

d) Sare pribatu birtualak konfiguratu ditu hainbat mailatako protokolo seguruen bitartez.

e) Zerbitzari bat ezarri du urruneko kokalekuetatik barneko sarera sartzeko atebide gisa.

f) Urruneko erabiltzaileen atebidean zeharreko sarbidean erabil litezkeen autentifikazio-metodoak identifikatu eta konfiguratu ditu.

g) Atebidean urruneko autentifikazio-zerbitzari bat instalatu, konfiguratu eta integratu du.

4.– Informatika-sistema segurtatzeko suebakiak ezartzen ditu, horien prestazioak aztertzen ditu eta barneko sarerako trafikoa kontrolatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Suebakiak ezaugarriak, motak eta funtzioak deskribatu ditu.

b) Trafikoa iragazten duten mailak sailkatu ditu.

c) Sareko gune jakin batzuetarako sarbideak mugatzeko suebakiak instalazioa planifikatu du.

d) Suebaki batean iragazkiak konfiguratu ditu iragazteko arauen zerrenda abiapuntutzat hartuta.

e) Suebakiko gertaeren erregistroak aztertu ditu arauak behar bezala aplikatzen direla egiaztatzeko.

f) Suebakiak inplementatzeko hainbat aukera probatu ditu, bai softwarekoak bai hardwarekoak.

g) Bezeroetan suebakiak eragindako konektagarritasun-arazoak diagnostikatu ditu.

h) Suebakiak instalazioari, konfigurazioari eta erabilerari buruzko dokumentazioa landu du.

5.– Proxy zerbitzariak ezartzen ditu, eta zerbitzuaren funtzionamendu segurua bermatuko duten konfigurazio-irizpideak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Proxy motak, horien ezaugarriak eta funtzio nagusiak identifikatu ditu.

b) «Proxy-cache» zerbitzari bat instalatu eta konfiguratu du.

3.– Implanta técnicas seguras de acceso remoto a un sistema informático, interpretando y aplicando el plan de seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito escenarios típicos de sistemas con conexión a redes públicas en los que se precisa fortificar la red interna.

b) Se han clasificado las zonas de riesgo de un sistema, según criterios de seguridad perimetral.

c) Se han identificado los protocolos seguros de comunicación y sus ámbitos de utilización.

d) Se han configurado redes privadas virtuales mediante protocolos seguros a distintos niveles.

e) Se ha implantado un servidor como pasarela de acceso a la red interna desde ubicaciones remotas.

f) Se han identificado y configurado los posibles métodos de autenticación en el acceso de usuarios remotos a través de la pasarela.

g) Se ha instalado, configurado e integrado en la pasarela un servidor remoto de autenticación.

4.– Implanta cortafuegos para asegurar un sistema informático, analizando sus prestaciones y controlando el tráfico hacia la red interna.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las características, tipos y funciones de los cortafuegos.

b) Se han clasificado los niveles en los que se realiza el filtrado de tráfico.

c) Se ha planificado la instalación de cortafuegos para limitar los accesos a determinadas zonas de la red.

d) Se han configurado filtros en un cortafuegos a partir de un listado de reglas de filtrado.

e) Se han revisado los registros de sucesos de cortafuegos, para verificar que las reglas se aplican correctamente.

f) Se han probado distintas opciones para implementar cortafuegos, tanto software como hardware.

g) Se han diagnosticado problemas de conectividad en los clientes provocados por los cortafuegos.

h) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y uso de cortafuegos.

5.– Implanta servidores «proxy», aplicando criterios de configuración que garanticen el funcionamiento seguro del servicio.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los tipos de «proxy», sus características y funciones principales.

b) Se ha instalado y configurado un servidor «proxy-cache».

c) Proxy-an autentifikazio-metodoak konfiguratu ditu.

d) Proxy bat modu gardenean konfiguratu du.

e) Proxy zerbitzaria erabili du web sarbidean murrizketak ezartzeko.

f) Bezeroetatik proxy-rako sarbide-arazoak konpondu ditu.

g) Proxy-aren funtzionamendu-probak egin ditu, eta tresna grafikoekin monitorizatu du haren aktibitateak.

h) Proxy zerbitzari bat alderantzizko moduan konfiguratu du.

i) Proxy zerbitzarien instalazioari, konfigurazioari eta erabilerari buruzko dokumentazioa landu du.

6.– Erabilgarritasun handiko konponbideak ezarzen ditu, birtualizazio-teknikak erabiltzen ditu eta proba-inguruneak konfiguratzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erabilgarritasun handiko konponbideak implementatzea behar duten suposizioak eta egoerak aztertu ditu.

b) Sistema baten etengabeko funtzionamendua segurtatzeko hardware konponbideak identifikatu ditu.

c) Sistemen birtualizazioak erabilgarritasun handiko konponbideak implementatzeko eskaintzen dituen aukerak ebaluatu ditu.

d) Zerbitzari erredundante bat ezarri du, zerbitzari nagusia eroriz gero zerbitzuek martxan jarraituko dutela bermatzeko.

e) Karga-orekatzaile bat ezarri du barneko sarearen sarreran.

f) Biltegitarte erredundanteko sistemak ezarri ditu zerbitzarien eta gailu espezifikoaren gainean.

g) «Kluster» sistemen baliagarritasuna ebaluatu du sistemaren fidagarritasuna eta produktibitatea areagotzeko.

h) Gero eta eskari handiagoa duen sistema baterako etorkizuneko konponbideak aztertu ditu.

i) Erabilgarritasun handiko beharrak dituzten hainbat suposiziotarako konponbideak eskematizatu eta dokumentatu ditu.

7.– Datuen segurtasunari eta babesari buruzko legeria eta araudia ezagutzen du eta bere garrantzia baloratzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Datu pertsonalen babesari buruzko legeria deskribatu du.

b) Biltegitratutako informazio pertsonalerako sarbidea kontrolatzeko premia zehaztu du.

c) Se han configurado los métodos de autenticación en el «proxy».

d) Se ha configurado un «proxy» en modo transparente.

e) Se ha utilizado el servidor «proxy» para establecer restricciones de acceso web.

f) Se han solucionado problemas de acceso desde los clientes al «proxy».

g) Se han realizado pruebas de funcionamiento del «proxy», monitorizando su actividad con herramientas gráficas.

h) Se ha configurado un servidor «proxy» en modo inverso.

i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y uso de servidores «proxy».

6.– Implanta soluciones de alta disponibilidad empleando técnicas de virtualización y configurando los entornos de prueba.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado supuestos y situaciones en las que se hace necesario implementar soluciones de alta disponibilidad.

b) Se han identificado soluciones hardware para asegurar la continuidad en el funcionamiento de un sistema.

c) Se han evaluado las posibilidades de la virtualización de sistemas para implementar soluciones de alta disponibilidad.

d) Se ha implantado un servidor redundante que garantice la continuidad de servicios en casos de caída del servidor principal.

e) Se ha implantado un balanceador de carga a la entrada de la red interna.

f) Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante sobre servidores y dispositivos específicos.

g) Se ha evaluado la utilidad de los sistemas de «clusters» para aumentar la fiabilidad y productividad del sistema.

h) Se han analizado soluciones de futuro para un sistema con demanda creciente.

i) Se han esquematizado y documentado soluciones para diferentes supuestos con necesidades de alta disponibilidad.

7.– Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos valorando su importancia.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal.

b) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.

c) Datu-fitxategien tratamenduan eta mantentzean esku hartzen duten lege-figurak identifikatu ditu.

d) Dagozkion datu pertsonalak jendearen eskueran jartzeko betebeharrak kontrastatu du.

e) Informazioaren gizartearen zerbitzuei eta merkataritza elektronikoi buruzko egungo legeria deskribatu du.

f) Informazioaren segurtasuna kudeatzeari buruzko arauak kontrastatu ditu.

g) Aplikatzekoa den lege-araudia ezagutu eta errespetatu beharra ulertu du.

B) Edukiak:

1.– Informatika-segurtasuneko jarraibideak hartzea.

Informatika-sistema baten ahulguneen arrazoi nagusiak sailkatzea, tipologiaren (fisikoak, logikoak) eta jatorriaren (gizakiak eragindako mehatxuak edo hondamen naturalak, sarbide-kontrola, informatika-instalazioen berezkoak) arabera.

Auzitegi-azterketaren faseak identifikatzea sistema baten kontrako erasoan aurrean: gorabehera identifikatzea (ebidentziak bilatzea eta biltzea), ebidentzia begiratzea, ebidentzia aztertzea eta gorabehera dokumentatzea.

Pasahitzen politikak hartzea (luzera minimoak, zenbaki, letra eta puntuazio-marken konbinazioa, indarraldia, eta abar).

Informazio enkriptatua transmititzea eta biltegitratzea.

Segurtasun fisikoaren eta logikoaren arteko aldeak:

- Segurtasun fisikoa eta giro-segurtasuna:
- Ordenagailuen eta zerbitzarien kokapena eta babes fisikoa.
- Etenik gabeko elikatze-sistemak.
- Segurtasun logikoa:
- Kriptografia.
- Sarbide-kontrolako zerrendak.
- Pasahitzen politikak ezartzea.
- Biltegitratze-politikak.
- Babeskopiak eta babeskopiako irudiak.
- Biltegitratze-euskarriak.

Ingeniaritza sozialeko teknikak informatika-iruzurretan duten eragina (phishing edo arrantza, nigieriar iruzurra edo 419 iruzurra, besteak beste).

Aplika daitezkeen pasahitzen politikak (luzera minimoak, zenbaki, letra eta puntuazio-marken konbinazioa, indarraldia, eta abar).

c) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.

d) Se ha contrastado el deber de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.

e) Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico.

f) Se han contrastado las normas sobre gestión de seguridad de la información.

g) Se ha comprendido la necesidad de conocer y respetar la normativa legal aplicable.

B) Contenidos:

1.– Adopción de pautas de seguridad informática.

Clasificación de las principales causas de vulnerabilidades de un sistema informático, según su tipología (físicas, lógicas) y origen (amenazas ocasionadas por el hombre o desastres naturales, control de acceso, propias de las instalaciones informáticas).

Identificación de las fases del análisis forense ante ataques a un sistema: Identificación del incidente (búsqueda y recopilación de evidencias), Preservación de la evidencia, Análisis de la evidencia y Documentación del incidente.

Adopción de políticas de contraseñas (longitudes mínimas, combinación de números, letras y símbolos de puntuación, vigencia, etc.).

Transmisión y almacenamiento de información encriptada.

Diferencias entre seguridad física y lógica:

- Seguridad física y ambiental:
- Ubicación y protección física de los equipos y servidores.
- Sistemas de alimentación ininterrumpida.
- Seguridad lógica:
- Criptografía.
- Listas de control de acceso.
- Establecimiento de políticas de contraseñas.
- Políticas de almacenamiento.
- Copias de seguridad e imágenes de respaldo.
- Medios de almacenamiento.

Incidencias de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos (phishing o pesca, estafa nigieriana o timo 419, entre otros).

Políticas de contraseñas aplicables (longitudes mínimas, combinación de números, letras y símbolos de puntuación, vigencia, etc.).

Sistema biometrikoak: gizakiaren ezaugarri fisikoak eta portaerari dagozkionak, hala nola hatz-markak, erretina, irisa, aurpegi-patroiak edo ahotsa, autentifikazioari begira neurtzeko eta analizatzeko teknologiak.

Informazioaren pribatutasuna, koherentzia eta erabilgarritasuna segurtatzearen garrantzia baloratzea.

Pasahitzen politika ezartzearen garrantzia baloratzea.

Babes perimetraleko plan integral bat ezartzeko beharra onartzea, batez ere sare publikoekin konektatutako sistemetan.

Sistema biometrikoak erabiltzeak dakartzan abantailak baloratzea.

2.– Segurtasun aktiboko mekanismoak ezartzea.

Mehatxu logikoen mota nagusiak sailkatzea.

Ordenagailu batean instalatutako aplikazioen jatorria eta egiazkotasuna eta sistema eragilearen eguneratze-egoera egiaztatzea.

Mehatxuak detektatzeko eta software maltzurra ezabatzeko aplikazio espezifikoak ezartzea (biruskontrakoak, spyware eta adware kontrakoak...) eraso eta software maltzurri (birusak, troiarrak, harrak, rootkit-ak, keylog-ak...) kontra egiteko Internet konexioa duten exekuzio-ingurune birtualetan.

Zifratze-tresnak (PGP...), sinadura eta ziurtagiri digitalak (Sinadura...) erabiltzea.

Eraso ohikoenen aurreko neurri prebentiboak eta aringarriak:

- Erasoen sailkapena.
- Erasoen anatomia eta software maltzuraren analisia.
- Tresna prebentiboak. Instalatzea eta konfigurazioa.
- Tresna aringarriak. Instalatzea eta konfigurazioa.
- Sistemak eta aplikazioak eguneratzea.
- Sare publikoekiko konexioaren segurtasuna.
- Jarraibide eta jardunbide seguruak.

Mehatxu logiko, eraso eta software maltzur motak: birusak, troiarrak, harrak, rootkit-ak, keylog-ak...

Bidegabeko sarrerak detektatzeko sistema motak eta horien ezaugarriak: biruskontrakoak, spyware eta adware kontrakoak...

Kriptografia: oinarrizko kontzeptuak, Kerckhoffs-en arauak, eraso motak, testuaren iturria, sekretu perfektua, nahastea, erreduzantzia eta bakartasun-distantzia.

Sistemas biométricos: tecnologías para medir y analizar las características físicas y del comportamiento humanas con propósito de autenticación, como, las huellas dactilares, las retinas, el iris, los patrones faciales o la voz.

Valoración de la importancia de asegurar la privacidad, coherencia y disponibilidad de la información.

Valoración de la importancia de establecer una política de contraseñas.

Aceptación de la necesidad de establecer un plan integral de protección perimetral, especialmente en sistemas conectados a redes públicas.

Valoración de las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.

2.– Implantación de mecanismos de seguridad activa.

Clasificación de los principales tipos de amenazas lógicas.

Verificación del origen y la autenticidad de las aplicaciones instaladas en un equipo, así como del estado de actualización del sistema operativo.

Implantación de aplicaciones específicas para la detección de amenazas y la eliminación de software malicioso (antivirus, spyware, adware,...) contra ataques y software maliciosos (virus, troyanos, gusanos, root kits, key log,...) en entornos de ejecución virtuales con conexión a Internet.

Utilización de herramientas de cifrado (PGP,...), firmas y certificados digitales (Sinadura,...)

Medidas preventivas y paliativas ante los ataques más habituales:

- Clasificación de los ataques.
- Anatomía de ataques y análisis de software malicioso.
- Herramientas preventivas. Instalación y configuración.
- Herramientas paliativas. Instalación y configuración.
- Actualización de sistemas y aplicaciones.
- Seguridad en la conexión con redes públicas.
- Pautas y prácticas seguras.

Tipos de amenazas lógicas, ataques y software malicioso: virus, troyanos, gusanos, root kits, key log...

Tipos y características de los sistemas de detección de intrusiones: antivirus, spyware, adware,...

Criptografía: Conceptos básicos, Reglas de Kerckhoffs, Tipos de ataque, Fuente del texto, Secreto perfecto, Equivocación, Redundancia y distancia unicidad.

Sinadura eta ziurtagiri digitalak: gako publikoa eta gako pribatua, erakunde ziurtagiri-jaulkitzaileak...

Sare korporatiboko segurtasuna:

- Sareetako trafikoaren monitorizazioa.
- Hari gabeko komunikazioetarako protokoloetako segurtasuna: WEP, WPA, WPA2, IPSEC.
- Sareko zerbitzuen arrisku potentzialak.
- Sartzeko ahaleginak.

Hari gabeko komunikazioetarako protokoloetako segurtasun-neurriak baloratzea.

Sistema batean exekututzen diren sareko zerbitzuak inbentariatzeko eta kontrolatzeko beharra onartzea.

3.– Urrunetik sartzeko teknikak ezartzea. Segurtasun perimetrala.

Sistema baten arriskuguneak sailkatzea, segurtasun perimetraleko irizpideen arabera.

Sare pribatu birtualak konfiguratzeko hainbat mailako protokolo seguruen bitartez.

Zerbitzari bat ezartzea barneko sarera sartzeko atebide gisa.

Urruneko erabiltzaileen atebidean zeharreko sarbidean autentifikazio-metodoak konfiguratzeko.

Atebidean urruneko autentifikazio-zerbitzari bat instalatzea, konfiguratzeko eta integratzea.

Sare pribatu birtualak (VPN):

- Linea dedikatuen aldean dituzten abantailak eta eragozpenak.
- Zifratze-teknikak. Gako publikoa eta gako pribatua:
- VPN sare-mailan. SSL, IPsec.
- VPN aplikazio-mailan. SSH.

Segurtasun perimetrala (suebakiak, IDak, IPak, wireless) eta zerbitzu tipikoak: sendmail, ftp, samba, eta abar.

- Azpisare babestuko arkitektura ahula.
- Azpisare babestuko arkitektura sendoa.

Komunikazio-protokolo seguruak: IPv6; SSL; HTTPS, S-HTTP eta S/MIME.

- Urruneko sarbide-zerbitzariak:
- Autentifikazio-protokoloak.
- Sarbide-parametroen konfigurazioa.
- Autentifikazio-zerbitzariak.
- Urruneko erabiltzaileen atebidean zeharreko sarbideko autentifikazio-metodoak.

Komunikazio-protokolo seguruak erabiltzearen garrantzia baloratzea.

4.– Suebakiak instalatzea eta konfiguratzeko.

Firmas y certificados digitales: clave pública y clave privada, organismos emisores de certificados,...

Seguridad en la red corporativa:

- Monitorización del tráfico en redes.
- Seguridad en los protocolos para comunicaciones inalámbricas: WEP, WPA, WPA2, IPSEC.
- Riesgos potenciales de los servicios de red.
- Intentos de penetración.

Valoración de las medidas de seguridad en los protocolos para comunicaciones inalámbricas.

Aceptación de la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red que se ejecutan en un sistema.

3.– Implantación de técnicas de acceso remoto. Seguridad perimetral.

Clasificación de las zonas de riesgo de un sistema, según criterios de seguridad perimetral.

Configuración de redes privadas virtuales mediante protocolos seguros a distintos niveles.

Implantado de un servidor como pasarela de acceso a la red interna.

Configuración de métodos de autenticación en el acceso de usuarios remotos a través de la pasarela.

Instalación, configuración e integración en la pasarela de un servidor remoto de autenticación.

Redes privadas virtuales (VPN):

- Beneficios y desventajas con respecto a las líneas dedicadas.
- Técnicas de cifrado. Clave pública y clave privada:
- VPN a nivel de red. SSL, IPsec.
- VPN a nivel de aplicación. SSH.

Seguridad perimetral (firewalls, IDs, IPs, wireless) y servicios típicos como sendmail, ftp, samba, etc.

- Arquitectura débil de subred protegida.
- Arquitectura fuerte de subred protegida.

Protocolos seguros de comunicación: IPv6; SSL; HTTPS, S-http y S/MIME.

- Servidores de acceso remoto:
- Protocolos de autenticación.
- Configuración de parámetros de acceso.
- Servidores de autenticación.
- Métodos de autenticación en el acceso de usuarios remotos a través de la pasarela.

Valoración de la importancia de utilizar protocolos seguros de comunicación.

4.– Instalación y configuración de cortafuegos.

Trafikoa iragazten duten mailak sailkatzea.

Suebakien instalazioa planifikatzea.

Suebaki batean iragazkiak konfiguratzea iragazteko arauen zerrenda abiapuntutzat hartuta.

Suebakiko gertaeren erregistroak aztertzea arauak behar bezala aplikatzen direla egiaztatzea.

Suebakiak implementatzeko aukerak egiaztatzea, bai softwarekoak bai hardwarekoak.

Bezeroetan suebakiak eragindako konektagarritasun-arazoak diagnostikatzea.

Suebakien instalazioari, konfigurazioari eta erabilerrari buruzko dokumentazioa lantzea.

Suebakia (firewall):

- Ezaugarriak.
- Mugak.
- Motak (sare-mailan, aplikazio-mailan).
- Suebakien funtzioak.

Suebakiak implementatzeko aukerak, bai softwarekoak bai hardwarekoak:

- IP konfiguratzea.
- IPTables kudeatzea.
- Baimendutako komunikazioak ezartzea.
- ICMP eta TCP trafikorako segurtasuna ezartzea.

Suebakien eredu-teknikak: Packet filter, Application Gateway, Circuit-level Gateway, Proxy server.

Suebakiak ezartzearen garrantzia baloratzea.

5.– Proxy zerbitzariak instalatzea eta konfiguratzea.

«Proxy-cache» zerbitzari bat instalatzea eta konfiguratzea.

Proxy bat modu gardenean eta alderantzizko moduan konfiguratzea.

Proxy zerbitzaria erabiltzea web sarbidean murrizketak ezartzeko.

Bezeroetatik proxy-rako hainbat sarbide-arazo konpontzea.

Proxy-aren funtzionamendu-probak egitea eta haren aktibitatea monitorizatzea.

Proxy zerbitzarien instalazioari, konfigurazioari eta erabilerari buruzko dokumentazioa lantzea.

Proxy-ak:

- Proxy motak: gardenak, anonimoak (sinpleak, zaratsutsuak, anonimotasun-maila handikoak).

Clasificación de los niveles en los que se realiza el filtrado de tráfico.

Planificación de la instalación de cortafuegos.

Configuración de filtros en un cortafuegos a partir de un listado de reglas de filtrado.

Verificación de que las reglas se aplican correctamente, revisando los registros de sucesos del cortafuego.

Comprobación de las distintas opciones para implementar cortafuegos, tanto software como hardware.

Realización de diagnósticos sobre posibles problemas de conectividad en los clientes provocados por los cortafuegos.

Elaboración de la documentación relativa a la instalación, configuración y uso de cortafuegos.

Cortafuegos o Firewall:

- Características.
- Limitaciones.
- Tipos (nivel de red, nivel de aplicación).
- Funciones de los cortafuegos.

Opciones para implementar cortafuegos, tanto software como hardware:

- Configuración de IP.
- Gestión de IPTables.
- Establecer las comunicaciones permitidas.
- Establecer seguridad para el tráfico ICMP y TCP.

Técnicas tipo de cortafuegos: Packet filter, Application Gateway, Circuit-level Gateway, Proxy server.

Valoración de la importancia de implantar cortafuegos.

5.– Instalación y configuración de servidores «proxy»

Instalación y configuración de un servidor proxy-cache.

Configuración de un «proxy» en modo transparente y modo inverso.

Utilización del servidor «proxy» para establecer restricciones de acceso web.

Resolución de diversos problemas de acceso desde los clientes al proxy.

Realización de pruebas de funcionamiento del «proxy» y la monitorización de su actividad.

Elaboración de la documentación relativa a la instalación, configuración y uso de servidores «proxy».

Proxys:

- Tipos de «proxy»: Transparentes, Anónimos (Sencillos, Ruidosos, De alto nivel de anonimato).

– Ezaugarriak: eskaintzen dituen zerbitzuak, ataka estandarra, erabiltzen duen protokoloa, erabilitako IP barrutia.

– Funtzio nagusiak: aplikazioak, audioa/bideoa, txata, faxa, FTP, Groupware, IRC, zerrendak, posta, berriak (news), Telnet, Web.

Proxy zerbitzariak instalatzea:

– Proxy baten cachean biltegitratzea konfiguratzeko.

– Iragazkiak konfiguratzeko.

Proxy bezeroak instalatzea eta konfiguratzeko.

Proxy-etako autentifikazio-metodoak:

– NTLM.

– NetLibrary Authentication Server.

– IIS 6.0 F1.

Proxy zerbitzariak ezartzearen garrantzia baloratzea.

6.– Erabilgarritasun handiko konponbideak ezartzea.

Ingurune birtualizatu batean zerbitzari erredundante bat ezartzea.

Barneko sarerako karga-orekatzaile bat ezartzea: Microsoft Internet Security and Acceleration Server (ISA Server), Linux Virtual Server (LVS).

Biltegitratze erredundanteko sistemak ezartzea: RAID1, RAID5 eta RAID10.

Erabilgarritasun handiko beharrak dituzten hainbat suposiziotarako konponbideak eskematizatzea eta dokumentatzea.

Erabilgarritasun handiko konfigurazioen analisiak:

– Etengabeko funtzionamendua.

– Datuen osotasuna eta zerbitzua berreskuratzea.

– Zerbitzari erredundanteak.

– «Kluster» sistemak.

– Karga-orekatzaileak.

Sistemen birtualizazioa:

– Sistemen birtualizazioaren aukerak.

– Birtualizaziorako tresnak.

– Makina birtualak konfiguratzeko eta erabiltzeko.

– Erabilgarritasun handia eta birtualizazioa.

– Zerbitzuak birtualizazio bidez simulatzeko.

RAID sistemak. Mailak:

– RAID 0: Disk Striping.

– RAID 1: Mirroring edo Duplexing.

– RAID 0+1 eta RAID 10.

– Características: servicios que ofrece, puerto estándar, protocolo que usa, rango de IP's utilizado.

– Funciones principales: Aplicaciones, audio/vides, Chat, Fax, Ftp, Groupware, IRC, Listas, Correo, Noticias o News, Telnet, web.

Instalación de servidores «proxy»:

– Configuración del almacenamiento en la caché de un «proxy».

– Configuración de filtros.

Instalación y configuración de clientes «proxy».

Métodos de autenticación en Proxys:

– NTLM.

– NetLibrary Authentication Server.

– IIS 6.0 F1.

Valoración de la importancia de implantar servidores «proxy».

6.– Implantación de soluciones de alta disponibilidad.

Implantación de un servidor redundante en un entorno virtualizado.

Implantación de un balanceador de carga a la red interna: Microsoft Internet Security and Acceleration Server (ISA Server), Linux Virtual Server (LVS).

Implantación de sistemas de almacenamiento redundante: RAID1, RAID5 y RAID10.

Esquematización y documentación de soluciones para diferentes supuestos con necesidades de alta disponibilidad.

Análisis de configuraciones de alta disponibilidad:

– Funcionamiento ininterrumpido.

– Integridad de datos y recuperación de servicio.

– Servidores redundantes.

– Sistemas de «clusters».

– Balanceadores de carga.

Virtualización de sistemas:

– Posibilidades de la virtualización de sistemas.

– Herramientas para la virtualización.

– Configuración y utilización de máquinas virtuales.

– Alta disponibilidad y virtualización.

– Simulación de servicios con virtualización.

Sistemas RAID. Niveles:

– RAID 0: Disk Striping.

– RAID 1: Mirroring o Duplexing.

– RAID 0+1 y RAID 10.

– RAID 2: Atzipen paraleloa disko espezializatuekin. Erredundantzia Hamming kodearen bitartez.

– RAID 3: Atzipen sinkronoa paritatera dedikatutako disko batekin.

– RAID 4: Atzipen independentea paritatera dedikatutako disko batekin.

– RAID 5: Atzipen independentea paritate banatuarekin.

– RAID 6: Atzipen independentea paritate bikoitzarekin.

Kluster sistemak: Beowulf, Berkeley NOW, Google, Cluster PS2, Cluster X, Red Española de Supercomputación, Thunder, ASCI Q.

Erabilgarritasun handiko konponbideak inplementatzea behar duten egoerak baloratzea.

Kluster sistemen baliagarritasuna baloratzea.

Erabilgarritasun handiko etorkizuneko konponbideak baloratzea.

7.– Segurtasunari buruzko legeria eta arauak.

Datuen babesari buruzko legeak eta arauak hainbat suposiziotarako eskematizatzea: pertsonak, enpresak eta merkataritza elektronikoko negozioak.

Datu pertsonalen babesari buruzko legeria.

Datu-fitxategien tratamenduan eta mantentzean esku hartzen duten lege-figurak.

Informazioaren gizartearen zerbitzuei eta merkataritza elektronikokoari buruzko egungo legeria.

Informazioaren segurtasuna kudeatzeari buruzko arauak.

Aplikatzekoa den lege-araudia ezagutu eta errespetatu beharra onartzea.

Dagozkion datu pertsonalak jendearen eskueran jartzeko betebeharra baloratzea.

Biltegiatutako informazio pertsonalerako sarbidea kontrolatzeko premia bere gain hartzea.

11. lanbide-modulua: Sareko informatika-sistemak administratzeko proiektua

Kodea: 0379

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 50 ordu

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 5

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Produkzio-sektorearen beharrak identifikatzen ditu eta behar horiek ase ditzaketen ereduak proiektuekin lotzen ditu.

– RAID 2: Acceso paralelo con discos especializados. Redundancia a través del código Hamming.

– RAID 3: Acceso síncrono con un disco dedicado a paridad.

– RAID 4: Acceso Independiente con un disco dedicado a paridad.

– RAID 5: Acceso independiente con paridad distribuida.

– RAID 6: Acceso independiente con doble paridad.

Sistemas de clusters: Beowulf, Berkeley NOW, Google, Cluster PS2, Cluster X, Red Española de Supercomputación, Thunder, ASCI Q.

Valoración de las situaciones en las que se hace necesario implementar soluciones de alta disponibilidad.

Valoración de la utilidad de los sistemas de clusters.

Valoración de soluciones de futuro de alta disponibilidad.

7.– Legislación y normas sobre seguridad.

Esquematización de las leyes y normas concernientes a la protección de datos para diferentes supuestos; personas, empresas y negocios de comercio electrónico.

Legislación sobre protección de datos de carácter personal.

Figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.

Legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico.

Normas sobre gestión de seguridad de la información.

Aceptación de la necesidad de conocer y respetar la normativa legal aplicable.

Valoración del deber de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.

Asunción de la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.

Módulo Profesional 11: Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red

Código: 0379

Curso: 2.º

Duración: 50 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 5

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sektoreko enpresak antolamendu-ezaugarrien arabera eta eskaintzen duten produktuaren edo zerbitzuaren arabera sailkatu ditu.

b) Ereduzko enpresak ezaugarritu ditu eta, horretarako, sail bakoitzaren funtzioak eta antolamendu-egitura eman du aditzera.

c) Enpresei gehien eskatzen zaizkien beharrak identifikatu ditu.

d) Sektorean aurreikus daitezkeen negozio-aukerak baloratu ditu.

e) Aurreikusten diren eskariei erantzuteko behar den proiektu mota identifikatu du.

f) Proiektuak izan behar dituen berariazko ezaugarriak zehaztu ditu.

g) Zerga-betebeharrak, lanekoak eta arriskuen prebentziokoak, eta horiek aplikatzeko baldintzak zehaztu ditu.

h) Proposatzen diren produkzio edo zerbitzuko teknologia berriak txertatzeko jaso daitezkeen laguntzak edo diru-laguntzak identifikatu ditu.

i) Proiektua lantzeko jarraitu beharreko lan-gidoia landu du.

2.– Tituluan adierazitako konpetentziekin lotutako proiektuak diseinatzen ditu, eta horiek osatzen dituzten faseak barne hartu eta garatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Proiektuan jorratuko diren alderdiei buruzko informazioa bildu du.

b) Bideragarritasun teknikoari buruzko azterlana egin du.

c) Proiektua osatzen duten faseak edo zatiak eta horien edukia identifikatu ditu.

d) Lortu nahi diren helburuak ezarri ditu eta horien iritsiera identifikatu du.

e) Egiteko beharrezkoak diren baliabide naturalak eta pertsonalak aurreikusi ditu.

f) Dagokion aurrekontu ekonomikoa egin du.

g) Abian jartzeko finantziario-beharrak identifikatu ditu.

h) Diseinatzeke beharrezko dokumentazioa definitu eta landu du.

i) Proiektuaren kalitatea ziurtatzeko kontrolatu beharreko alderdiak identifikatu ditu.

3.– Proiektua osatzea eta gauzatzea planifikatzen du, esku hartzeko plana eta lotzen den dokumentazioa zehaztuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jarduerak sekuentziatu ditu eta osatzeko premien arabera antolatu ditu.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.

b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.

c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.

d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsible en el sector.

e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.

f) Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.

g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.

h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.

i) Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

2.– Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

Criterios de evaluación:

a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.

b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.

c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.

d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.

e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.

f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.

g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.

h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.

i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.

3.– Planifica la implementación o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

Criterios de evaluación:

a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de implementación.

b) Jarduera bakoitzerako beharrezko baliabideak eta logistika finkatu ditu.

c) Jarduerak gauzatzeko baimenen beharrak identifikatu ditu.

d) Jarduerak gauzatzeko edo jarduteko prozedurak finkatu ditu.

e) Proiektua ezartzeari datzekion arriskuak identifikatu ditu, eta arriskuei aurrea hartzeko plana eta beharrezko bitartekoak eta ekipamenduak definitu ditu.

f) Baliabide materialak eta giza baliabideak eta gauzatze-denborak esleitzeko plangintza egin du.

g) Ezartzearen baldintzei erantzuten dien balorazio ekonomikoa egin du.

h) Proiektua ezartzeko edo gauzatzeko beharrezko dokumentazioa zehaztu eta prestatu du.

4.– Proiektua gauzatzean, jarraipena eta kontrola egiteko prozedurak definitzen ditu, eta erabilitako aldagaiak eta tresnak hautatu izana justifikatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Jarduerak edo esku-hartzeak ebaluatzeko prozedura definitu du.

b) Ebaluazioa egiteko kalitate-adierazleak definitu ditu.

c) Jarduerak egitean sor daitezkeen gorabeherak eta izan daitezkeen konponbidea ebaluatzeko eta horiek erregistratzeko prozedura definitu du.

d) Baliabideetan eta jardueretan izan daitezkeen aldaketak kudeatzeko prozedura zehaztu du, horiek erregistratzeko sistema barne dela.

e) Jarduerak eta proiektua ebaluatzeko beharrezko dokumentazioa definitu eta landu du.

f) Erabiltzaileei edo bezeroei buruzko ebaluazioan parte hartzeko prozedura ezarri du, eta berariazko dokumentuak prestatu ditu.

g) Hala badagokio, proiekturako baldintzen orria beteko dela ziurtatzeko sistema bat ezarri du.

5.– Proiektua aurkeztu eta defendatzen du. Horretarako, eraginkortasunez erabiltzen ditu proiektua gauzatzean eta heziketa-zikloko ikasteko prozesuan bereganatutako konpetentzia teknikoak eta pertsonalak.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Proiektuari buruzko memoria-dokumentua egin du.

b) Informazioaren eta komunikazioaren teknologia berriak erabiliko dituen aurkezpena prestatu du.

c) Proiektuaren azalpena egin du. Bertan, haren helburuak eta eduki nagusiak deskribatu ditu eta

b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.

c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.

d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.

e) Se han identificado los riesgos inherentes a la implementación definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.

f) Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.

g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.

h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución.

4.– Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.

b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.

c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.

d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.

e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.

f) Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios y usuarias o clientela y se han elaborado los documentos específicos.

g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando este existe.

5.– Presenta y defiende el proyecto, utilizando eficazmente las competencias técnicas y personales adquiridas durante la elaboración del proyecto y durante el proceso de aprendizaje en el ciclo formativo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado un documento-memoria del proyecto.

b) Se ha preparado una presentación del mismo utilizando las NTIC.

c) Se ha realizado una exposición del proyecto, describiendo sus objetivos, principales contenidos y

jasotako ekintza-proposamenen hautaketa justifikatu du.

d) Azalpenean komunikazio-estilo egokia erabili du eta, ondorioz, azalpen antolatua, argia, atsegina eta eraginkorra lortu du.

e) Proiektua babestu du, eta arrazoituta erantzun die epaimahai ebaluatzaileak planteatzen dituen galderei.

12. lanbide-modulua: Ingeles teknikoa

Kodea: E200

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 40 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zuzeneko mezuaren, telefono bidezkoaren edo entzunezko beste bitarteko baten bidezkoaren xedea ezagutu du.

b) Ahozko mezu zehatzak adierazi ditu egoera puntualak ebazteko: hitzordu bat, produktu bat igortzeko/jasotzeko datak eta baldintzak, makina/gailu baten oinarrizko funtzionamendua.

c) Ahozko argibideak ezagutu ditu eta enpresaren testuinguruan emandako adierazpenei jarraitu die.

d) Sektorearen berezko produktuak edo zerbitzuak deskribatzeko termino tekniko zehatzak erabili ditu.

e) Mezu bat bere elementu guzti-guztiak ulertu beharrik gabe orokorrean konprenitzea zeinen garrantzitsua den konturatu da.

f) Emandako informazioen ideia nagusiak laburbildu ditu bere hizkuntza-baliabideak erabilita.

g) Beharrezkotzat jo duenean diskurtsoa edo horren zati bat berriz formulatzeko eskatu du.

h) Laneko elkarrizketa baterako aurkezpen pertsonala prestatu du.

i) Lan-ingurunean garatu beharreko kompetentziak deskribatu ditu.

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

justificando la elección de las diferentes propuestas de acción contenidas en el mismo.

d) Se ha utilizado un estilo de comunicación adecuado en la exposición, haciendo que esta sea organizada, clara, amena y eficaz.

e) Se ha realizado una defensa del proyecto, respondiendo razonadamente a preguntas relativas al mismo planteadas por el equipo evaluador.

Módulo Profesional 12: Inglés Técnico

Código: E200

Curso: 2.º

Duración: 40 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Interpreta y utiliza información oral relacionada con el ámbito profesional del título, su formación personal, así como del producto/servicio que se ofrece, identificando y describiendo características y propiedades de los mismos, tipos de empresas y ubicación de las mismas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la finalidad del mensaje directo, telefónico o por otro medio auditivo.

b) Se han emitido mensajes orales precisos y concretos para resolver situaciones puntuales: una cita, fechas y condiciones de envío/recepción de un producto, funcionamiento básico de una máquina/aparato.

c) Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones emitidas en el contexto de la empresa.

d) Se han utilizado los términos técnicos precisos para describir los productos o servicios propios del sector.

e) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

f) Se han resumido las ideas principales de informaciones dadas, utilizando sus propios recursos lingüísticos.

g) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.

h) Se ha preparado una presentación personal para una entrevista de trabajo.

i) Se han descrito las competencias a desarrollar en el entorno laboral.

2.- Interpreta y cumplimenta documentos escritos propios del sector y de las transacciones comerciales internacionales: manual de características y de funcionamiento, hoja de pedido, hoja de recepción o entrega, facturas, reclamaciones.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Berriazko informazioa atera du eskaintako produktuarekin edo zerbitzuarekin lotutako mezuetatik (publizitate-liburuxkak, funtzionamenduari buruzko eskuliburua) eta bizitza profesionalarekin zerikusia duten eguneroko alderdietatik.
- b) Merkataritza-transakzioei buruzko dokumentuak identifikatu ditu.
- c) Euskarri telematikoen bitartez (e-posta, faxa, besteak beste) hartutako mezua interpretatu du.
- d) Sektoreko web-orri bateko oinarritzko informazioak identifikatu ditu.
- e) Dagokion lanbide-esparruko merkataritza-dokumentazioa eta berriazko dokumentazioa bete ditu.
- f) Lanbidearen berezko terminologia eta hiztegia zuzen erabili ditu.
- g) Aurkezpenetan eta agurretan, prestatu beharreko dokumentuaren berezko adetasun-formulak erabili ditu.
- h) Bere lanbide-ingurunearekin erlazionatutako testuen laburpenak egin ditu.
- i) Profilarrekin lotutako okupazioak eta lanpostuak identifikatu ditu.
- j) Bere konpetentziako lan-prozesu bat deskribatu eta sekuentziatu du.
- k) Lan-ingurunean garatu beharreko konpetentziak deskribatu ditu.
- l) Nork bere prestakuntza eta lanbide-konpetentziak aurkezteko Europako herrialdeetan erabilitako jarraibideen araberrako Curriculum Vitaea egin du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Atzerriko hizkuntza hitz egiten den erkidegoko ohitura eta usadioen ezaugarri esanguratsuenak definitu ditu.
- b) Herrialdearen berezko gizarte- eta lan-harremanetako protokoloak eta arauak deskribatu ditu.
- c) Sektorearen berezko alderdi sozio-profesionalak identifikatu ditu edozein testu motatan.
- d) Atzerriko hizkuntza hitz egiten den herrialdearen berezko gizarte-harremanetako protokoloak eta arauak aplikatu ditu.
- e) Beste herrialdearen berezko balioak eta ohiturak identifikatu eta bere jatorrizko herrialdekoekin lotu ditu, antzekotasunak eta desberdintasunak ezartzearen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con el producto o servicio ofertado (folletos publicitarios, manual de funcionamiento) así como de aspectos cotidianos de la vida profesional.
 - b) Se han identificado documentos relacionados con transacciones comerciales.
 - c) Se ha interpretado el mensaje recibido a través de soportes telemáticos: e-mail, fax, entre otros.
 - d) Se han identificado las informaciones básicas de una página web del sector.
 - e) Se ha cumplimentado documentación comercial y específica de su campo profesional.
 - f) Se ha utilizado correctamente la terminología y vocabulario específico de la profesión.
 - g) Se han utilizado las fórmulas de cortesía en presentaciones y despedidas propias del documento a elaborar.
 - h) Se han realizado resúmenes de textos relacionados con su entorno profesional.
 - i) Se han identificado las ocupaciones y puestos de trabajo asociados al perfil.
 - j) Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia.
 - k) Se han descrito las competencias a desarrollar en el entorno laboral.
 - l) Se ha elaborado un Curriculum Vitae siguiendo las pautas utilizadas en países europeos para presentar su formación y competencias profesionales.
- 3.- Identifica y aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, respetando las normas de protocolo y los hábitos y costumbres establecidas con los diferentes países.
- Criterios de evaluación:
- a) Se han identificado los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
 - b) Se han descrito los protocolos y normas de relación socio-laboral propios del país.
 - c) Se han identificado los aspectos socio-profesionales, propios del sector, en cualquier tipo de texto.
 - d) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua extranjera.
 - e) Se han identificado los valores y costumbres propios del otro país relacionándolos con los de su país de origen para establecer las similitudes y diferencias.

B) Edukiak:

1.– Profilarekin lotutako ahozko mezuak ulertu eta sortzea

Sektoreko mezu profesionalak eta egunerokoak ezagutzea.

Zuzeneko mezuak, telefono bidezkoak eta grabatutakoak identifikatzea.

Idea nagusia eta bigarren mailako ideiak bereiztea.

Beste hizkuntza-baliabide batzuk ezagutzea: gustuak eta lehentasunak, iradokizunak, argudioak, argibideak, baldintzaren eta zalantzaren adierazpena eta bestelakoak.

Ahozko mezuak igortzeko erabiltzen diren erregistroak hautatzea.

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

Intonazioa, ahozko testuaren kohesio-baliabide gisa.

Nahikoa ulertzeko soinuak eta fonemak egoki sortzea.

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

Laneko elkarrizketa bat prestatzea, dituen prestakuntza eta motibazio pertsonalak aurkezteko.

Sektoreko terminologia espezifikoak.

Gramatika-baliabideak: aditz-denborak, preposizioak, adberbioak, lokuzio preposizionalak eta adberbialak, erlatibozko perpausak, zehar-estiloa, eta bestelakoak.

Hots eta fonema bokalikoak eta kontsonantikoak. Konbinazioak eta elkarteak.

Lan-elkarrizketa baten gaikako atalak.

Atzerriko hizkuntzak lanbide-munduan duen garrantziaz konturatzea.

Ulertzeko eta ulertarazteko interesa izatea eta hori errespetatzea.

Informazio-trukean bete-betean parte hartzea.

Atzerriko hizkuntzan komunikatzeko norberaren gaitasunaz jabetzea.

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

2.– Profilarekin lotutako idatzizko mezuak interpretatu eta adieraztea.

Mezuak formatu desberdinetan ulertzea: eskuliburuak, liburuxkak, eta oinarrizko artikulua profesionalak eta egunerokoak.

B) Contenidos:

1.– Comprensión y producción de mensajes orales asociados al perfil.

Reconocimiento de mensajes profesionales del sector y cotidianos.

Identificación de mensajes directos, telefónicos, grabados.

Diferenciación de la idea principal y las ideas secundarias.

Reconocimiento de otros recursos lingüísticos: gustos y preferencias, sugerencias, argumentaciones, instrucciones, expresión de la condición y duda y otros.

Selección de registros utilizados en la emisión de mensajes orales.

Mantenimiento y seguimiento del discurso oral: apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración y otros.

Entonación como recurso de cohesión del texto oral.

Producción adecuada de sonidos y fonemas para una comprensión suficiente.

Selección y utilización de marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.

Preparación de una entrevista de trabajo presentando su formación y sus motivaciones personales.

Terminología específica del sector.

Recursos gramaticales: tiempos verbales, preposiciones, adverbios, locuciones preposicionales y adverbiales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto y otros.

Sonidos y fonemas vocálicos y consonánticos. Combinaciones y agrupaciones.

Apartados temáticos de una entrevista de trabajo.

Toma de conciencia de la importancia de la lengua extranjera en el mundo profesional.

Respeto e interés por comprender y hacerse comprender.

Participación activa en el intercambio de información.

Toma de conciencia de la propia capacidad para comunicarse en la lengua extranjera.

Respeto por las normas de cortesía y diferencias de registro propias de cada lengua.

2.– Interpretación y emisión de mensajes escritos asociados al perfil.

Comprensión de mensajes en diferentes formatos: manuales, folletos artículos básicos profesionales y cotidianos.

Idea nagusia eta bigarren mailako ideiak bereiztea.

Erlazio logikoak ezagutzea: aurkakotasuna, kontzesioa, konparazioa, baldintza, kausa, helburua, emaitza.

Denbora-erlazioak bereiztea: aurrekotasuna, gero-kotasuna, aldeberekotasuna.

Sektorearen berezko testu erraz profesionalak eta egunerokoak lantzea.

Puntuazio-markak erabiltzea.

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

Testu koherenteak lantzea.

Lan-ingurunearekin lotzen den lan-eskaintza bateko iragarkien atalak ulertzea.

Dagokion profilarerkin lotutako lan-eskaera prestatzea: curriculum eta gutun eragingarria.

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

Hizkuntzaren erregistroak.

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

Europako Curriculum Vitaearen eredu.

Heziketa-zikloarekin lotutako konpetentziak, lanbideak eta lanpostuak.

Ulertzeko eta ulertarazteko interesa izatea eta hori errespetatzea.

Beste kultura batzuen alderdi profesionalerako interesa erakustea.

Beste kultura eta gizarteetako ohiturak eta pentsamoldea errespetatzea.

Testuaren garapenean koherentziaren premia baloratzea.

3.– Herrialdearen berezko errealitate soziokulturala ulertzea.

Komunikazio-egoera bakoitzerako kultura-elementu esanguratsuenak interpretatzea.

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

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

Nazioarteko harremanetan arau soziokulturalak eta protokoloak baloratzea.

Bestelako usadioak eta pentsamoldeak errespetatzea.

13. lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea

Diferenciación de la idea principal y las ideas secundarias.

Reconocimiento de las relaciones lógicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado.

Diferenciación de las relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

Elaboración de textos sencillos profesionales propios del sector y cotidianos.

Uso de los signos de puntuación.

Selección léxica, selección de estructuras sintácticas, selección de contenido relevante para una utilización adecuada de los mismos.

Elaboración de textos coherentes.

Comprensión de los apartados en un anuncio de oferta de trabajo asociado a su entorno profesional.

Elaboración de una solicitud de trabajo asociada a su perfil: curriculum y carta de motivación.

Soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax, páginas web.

Registros de la lengua.

Documentación asociada a transacciones internacionales: hoja de pedido, hoja de recepción, factura.

Modelo de Curriculum Vitae Europeo.

Competencias, ocupaciones y puestos de trabajo asociados al ciclo formativo.

Respeto e interés por comprender y hacerse comprender.

Muestra de interés por aspectos profesionales de otras culturas.

Respeto ante los hábitos de otras culturas y sociedades y su forma de pensar.

Valoración de la necesidad de coherencia en el desarrollo del texto.

3.– Comprensión de la realidad socio-cultural propia del país

Interpretación de los elementos culturales más significativos para cada situación de comunicación.

Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socio profesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.

Elementos socio-laborales más significativos de los países de lengua extranjera (inglesa).

Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.

Respeto para con otros usos y maneras de pensar.

Módulo Profesional 13: Formación y Orientación Laboral

Kodea: 0380

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 99 ordu

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 5

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Lan-munduratzeko eta bizitza osoan ikasteko hautabideak identifikatu ondoren, lan-aukerak hautatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

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

b) Tituluaren lanbide-profilari lotutako prestakuntza-ibilbidea eta ibilbide profesionala identifikatu ditu.

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

d) Tituludunarentzako enplegu-sorgune eta lan-munduratzeko gune nagusiak identifikatu ditu.

e) Lana bilatzeko prozesuan erabiltzen diren teknikak zehaztu ditu.

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

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

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

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

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

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

e) Taldekideen artean gatazkak sortzeko aukera erakundearen alderdi ezaugarritzat onartu du.

f) Gatazka motak eta horien sorburuak identifikatu ditu.

Código: 0380

Curso: 1.º

Duración: 99 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 5

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.

b) Se han identificado los itinerarios formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional del título.

c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil.

d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral asociados al titulado o titulada.

e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.

f) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.

g) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.

2.- Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación:

a) Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil.

b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.

c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.

d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.

e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.

f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.

g) Gatazkak konpontzeko prozedurak zehaztu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lan-zuzenbidearen oinarrizko kontzeptuak identifikatu ditu.

b) Enpresaburuaren eta langileen arteko harremanetan esku hartzen duten erakunde nagusiak bereizi ditu.

c) Laneko harremanaren ondoriozko eskubideak eta betebeharrak zehaztu ditu.

d) Kontratazio modalitate nagusiak sailkatu ditu, eta kolektibo jakin batzuentzat kontratazioa sustatzeko neurriak identifikatu ditu.

e) Lan-bizitza eta familia-bizitza bateragarri egiteko indarrean dagoen legeriak ezarritako neurriak baloratu ditu.

f) Laneko harremanak aldatu, eten eta deuseztatzearren arrazoiak eta ondorioak identifikatu ditu.

g) Soldata-ordainagiria aztertu du eta haren osagai nagusiak identifikatu ditu.

h) Gatazka kolektiboko neurriak eta gatazkak ebazteko prozedurak aztertu ditu.

i) Tituluarekin zerikusia duen lanbide-sektore bati aplikatzekoa zaion hitzarmen kolektiboan adostutako lan-baldintzak zehaztu ditu.

j) Lan-antolamenduaren ingurune berrien ezaugarriak identifikatu ditu.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Herritarren bizi-kalitatea hobetzeko funtsezko oinarri gisa baloratu du Gizarte Segurantzaren egin-kizuna.

b) Gizarte Segurantzak estaltzen dituen kontingentziak adierazi ditu.

c) Gizarte Segurantzako sisteman dauden araubideak identifikatu ditu.

d) Gizarte Segurantzako sistemaren barruan enpresaburuaren eta langilearen irudiak dituen betebeharrak identifikatu ditu.

e) Langilearen kotizazio-oinarriak, eta langilearen eta enpresaburuaren irudiari dagozkion kuotak identifikatu ditu.

g) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto.

3.– Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.

b) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios o empresarias y trabajadores o trabajadoras.

c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.

d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.

e) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.

f) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.

g) Se ha analizado el recibo de salarios identificando los principales elementos que lo integran.

h) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.

i) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título.

j) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

4.– Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.

c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de Seguridad Social.

d) Se han identificado las obligaciones de la figura del empresario o empresaria y de la del trabajador o trabajadora dentro del sistema de Seguridad Social.

e) Se han identificado las bases de cotización de un trabajador o trabajadora y las cuotas correspondientes a la figura del trabajador o trabajadora y a la del empresario o empresaria.

f) Gizarte Segurantzako sistemaren prestazioak sailkatu eta eskakizunak identifikatu ditu.

g) Legez egon daitezkeen langabezia-egoerak zehaztu ditu.

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

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Enpresaren esparru eta jarduera guztietan prebentzioaren kulturak duen garrantzia baloratu du.

b) Lan-baldintzak langilearen osasunarekin erlazionatu ditu.

c) Jardueraren arrisku-faktoreak eta horien ondoriozko kalteak sailkatu ditu.

d) Tituluaren lanbide-profilari lotutako lan-ingurunean ohikoenak diren arrisku-egoerak identifikatu ditu.

e) Enpresan dauden arriskuak ebaluatu ditu.

f) Lanbide-profilari lotutako lan-inguruneetan, prebentziorako garrantzitsuak diren lan-baldintzak zehaztu ditu.

g) Tituluaren lanbide-profilari lotutako kalte profesionalen motak sailkatu eta deskribatu ditu, bereziki lan-istripuei eta lanbide-gaixotasunei dagokienez.

6.- Enpresa txiki batean, arriskuen prebentziorako plana egiten laguntzen du, inplikaturako agente guttien erantzukizunak identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko arriskuen prebentziora dauden eskubide eta betebeharrak nagusiak zehaztu ditu.

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

c) Arriskuen prebentziora dagokionez, enpresan langileak ordezkatzeko moduak zehaztu ditu.

d) Laneko arriskuen prebentzioarekin zerikusia duen erakunde publikoak identifikatu ditu.

e) Enpresan, larrialdirik izanez gero jarraitu beharreko jardun-sekuentziazioa barne hartuko duen prebentzio-plana izatearen garrantzia baloratu du.

f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.

g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo.

h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

5.- Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.

b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador o de la trabajadora.

c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.

d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo asociados al perfil profesional del título.

e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.

f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional.

g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del título.

6.- Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

b) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores y de las trabajadoras en la empresa en materia de prevención de riesgos.

d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones que se deben realizar en caso de emergencia.

f) Tituludunaren lanbide-sektorearekin lotutako lantoki baterako prebentzio-planaren edukia zehaztu du.

g) Larrialdi- eta ebakuazio-plan bat pentsatu du.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kalteak sorburuan saihesteko eta, saihestezinak badira, haien ondorioak ahalik eta gehien murrizteko aplikatu behar diren prebentzio-teknikak, eta norbera eta taldea babestekoak zehaztu ditu.

b) Mota guztietako segurtasun-seinaleen esanahia eta hedadura aztertu ditu.

c) Larrialdietarako jardun-protokoloak aztertu ditu.

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

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

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

B) Edukiak:

1.- Lan-munduratzeko eta bizitza osoan ikasteko prozesua.

Lan-ibilbiderako interes, gaitasun eta motibazio pertsonalak aztertzea.

Tituluari lotutako prestakuntza-ibilbideak identifikatzea.

Tituluaren lanbide-sektorea zehaztu eta aztertzea.

Norberaren ibilbidea planifikatzea:

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

– Uneko eta gerorako pentsatutako prestakuntzarako helburu errealistak eta koherenteak.

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

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

Lana bilatzeko teknikak eta tresnak.

f) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del titulado o titulada.

g) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación.

7.- Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral asociado al título.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.

b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.

c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.

d) Se han identificado las técnicas de clasificación de personas heridas en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.

e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños, y la composición y uso del botiquín.

f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras y su importancia como medida de prevención.

B) Contenidos:

1.- Proceso de inserción laboral y aprendizaje a lo largo de la vida.

Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.

Identificación de itinerarios formativos relacionados con el título.

Definición y análisis del sector profesional del título.

Planificación de la propia carrera:

– Establecimiento de objetivos laborales a medio y largo plazo compatibles con necesidades y preferencias.

– Objetivos realistas y coherentes con la formación actual y la proyectada.

Establecimiento de una lista de comprobación personal de coherencia entre plan de carrera, formación y aspiraciones.

Cumplimentación de documentos necesarios para la inserción laboral (carta de presentación, currículum vitae...), así como la realización de testes psicotécnicos y entrevistas simuladas.

Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.

Erabakiak hartzeko prozesua.

Sektoreko enpresa txiki, ertain eta handietan lana bilatzeko prozesua.

Europar ikasi eta enplegatze aukerak. Europass, Ploteus.

Tituludunaren lan- eta lanbide-ibilbiderako eten-gabeko prestakuntzak duen garrantzia baloratzea.

Norberaren ikaskuntzaz arduratzea. Eskakizunak eta aurreikusitako emaitzak ezagutzera.

Autoenplegua lan-munduratzeko hautabidetzat baloratzea.

Lan-munduratzeko egokirako lan-ibilbideak baloratzea.

Lanarekiko konpromisoa. Lortutako trebakuntza baliaraztea.

2.- Gatazka eta lan-taldeak kudeatzea.

Antolakundea pertsona-talde gisa aztertzea.

Antolamendu-egiturak aztertzea.

Kideek lan-taldean izan ditzaketan eginkizunak aztertzea.

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

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

Gatazka ebazteko moduak, bitartekotza eta jardunbide egokiak aztertzea.

Lan-taldeen sorrera aztertzea.

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

Talde motak sektoreko industrian, dituzten eginkizunen arabera.

Komunikazioa, taldeak sortzean arrakasta lortzeko oinarrizko elementu gisa.

Lan-talde eraginkorraren ezaugarriak.

Gatazka zehaztea: haren ezaugarriak, sorburuak eta etapak.

Gatazka ebatzi edo deuseztatze metodoak: bitartekotza, adiskidetzera eta arbitrajea.

Enpresa-helburuak lortzeko pertsonen ekarpena baloratzea.

Antolamenduaren eraginkortasunean talde-lanak dituen abantailak eta eragozpenak baloratzea.

Talde-lanerako funtsezko faktoretzat komunikazioa baloratzea.

Lan-taldeetan sor daitezkeen gatazka ebazteko partaidetzazko jarrera izatea.

El proceso de toma de decisiones.

Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.

Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Europass, Ploteus.

Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del titulado o titulada.

Responsabilización del propio aprendizaje. Conocimiento de los requerimientos y de los frutos previstos.

Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional.

Valoración de los itinerarios profesionales para una correcta inserción laboral.

Compromiso hacia el trabajo. Puesta en valor de la capacitación adquirida.

2.- Gestión del conflicto y equipos de trabajo.

Análisis de una organización como equipo de personas.

Análisis de estructuras organizativas.

Análisis de los posibles roles de sus integrantes en el equipo de trabajo.

Análisis de la aparición de los conflictos en las organizaciones: compartir espacios, ideas y propuestas.

Análisis distintos tipos de conflicto, intervinientes y sus posiciones de partida.

Análisis de los distintos tipos de solución de conflictos, la intermediación y buenos oficios.

Análisis de la formación de los equipos de trabajo.

La estructura organizativa de una empresa como conjunto de personas para la consecución de un fin.

Clases de equipos en la industria del sector según las funciones que desempeñan.

La comunicación como elemento básico de éxito en la formación de equipos.

Características de un equipo de trabajo eficaz.

Definición de conflicto: características, fuentes y etapas del conflicto.

Métodos para la resolución o supresión del conflicto: mediación, conciliación y arbitraje.

Valoración de la aportación de las personas en la consecución de los objetivos empresariales.

Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.

Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo.

Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo.

Gatazkak ebazteko sistemak aztertzea.

3.– Lan-kontratuaren ondoriozko lan-baldintzak.

Lan-zuzenbidearen iturriak aztertzea eta hierarkia-
ren arabera sailkatzea.

Langileen Estatutuari buruzko Legearen Testu Ba-
teginan (LELTB) arautzen diren lan-jardueren ezau-
garriak aztertzea.

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

Nomina interpretatzea.

Dagokion lanbide-jarduerako sektorerako hitzar-
men kolektiboa aztertzea.

Lan-zuzenbidearen oinarritzko iturriak: Konstitu-
zioa, Europar Batasunaren arteztarauak, Langileen
Estatutua, Hitzarmen Kolektiboa.

Lan-kontratuak: kontratuaren elementuak, ezauga-
rriak eta formalizazioa, gutxienezko edukiak, enpre-
sariaren betebeharrak, enpleguari buruzko neurri
orokorrak.

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

Lanaldia: iraupena, ordutegia, atsedenaldiak (lane-
ko egutegia eta jaiegunak, oporrak, baimenak).

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

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

Kontratuak aldatu, eten eta deuseztatzea.

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

Hitzarmen kolektiboa. Negoziazio kolektiboa.

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

Lana arautzearen beharra baloratzea.

Dagokion lanbide-jarduerako sektorearen lan-
harremanetan aplikatzen diren arauak ezagutzeko in-
teresa.

Aurreikusitako legezko bideak laneko gatazken
ebazpide gisa aintzat hartzea.

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

Gizarte hobetzeko agente gisa, sindikatuen egin-
kizuna aintzat hartu eta baloratzea.

4.– Gizarte Segurantzza, enplegua eta langabezia.

Ponderación de los distintos sistemas de solución
de conflictos.

3.– Condiciones laborales derivadas del contrato
de trabajo.

Análisis de fuentes del derecho laboral y clasifica-
ción según su jerarquía.

Análisis de las características de las actividades la-
borales reguladas por el Texto Refundido de la Ley
del Estatuto de los Trabajadores (TRLET).

Formalización y comparación, según sus caracterís-
ticas, de las modalidades de contrato más habituales.

Interpretación de la nómina.

Análisis del convenio colectivo de su sector de ac-
tividad profesional.

Fuentes básicas del derecho laboral: Constitución,
Directivas comunitarias, Estatuto de los Trabajadores,
Convenio Colectivo.

El contrato de trabajo: elementos del contrato,
características y formalización, contenidos mínimos,
obligaciones del empresario o empresaria, medidas
generales de empleo.

Tipos de contrato: indefinidos, formativos, tempo-
rales, a tiempo parcial.

La jornada laboral: duración, horario, descansos
(calendario laboral y fiestas, vacaciones, permisos).

El salario: tipos, abono, estructura, pagas extraor-
dinarias, percepciones no salariales, garantías salaria-
les.

Deducciones salariales: bases de cotización y por-
centajes, impuesto sobre la renta de las personas físi-
cas (IRPF).

Modificación, suspensión y extinción del contrato.

Representación sindical: concepto de sindicato, de-
recho de sindicación, asociaciones empresariales, con-
flictos colectivos, la huelga, el cierre patronal.

El convenio colectivo. Negociación colectiva.

Nuevos entornos de organización del trabajo: ex-
ternalización, teletrabajo.

Valoración de necesidad de la regulación laboral.

Interés por conocer las normas que se aplican en
las relaciones laborales de su sector de actividad pro-
fesional.

Reconocimiento de los cauces legales previstos co-
mo modo de resolver conflictos laborales.

Rechazo de prácticas poco éticas e ilegales en la
contratación de trabajadores y trabajadoras, espe-
cialmente en los colectivos más desprotegidos.

Reconocimiento y valoración de la función de los
sindicatos como agentes de mejora social.

4.– Seguridad Social, empleo y desempleo.

Gizarte Segurantzako sistema orokorra unibertsala izateak duen garrantzia aztertzea.

Gizarte Segurantzaren prestazioei buruzko kasu praktikoak ebatzea.

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

Enpresaburuaren eta langileen betebeharrak nagusiak Gizarte Segurantzaren arloan: afiliazioak, altak, baxak eta kotizazioak.

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

Prestazioen motak, eskakizunak eta kopurua.

Langileak euren eskubideen eta betebeharren inguruan aholkatzeko sistemak.

Herritarren bizi-kalitatea hobetzeko Gizarte Segurantzaren eginkizuna aintzat hartzea.

Gizarte Segurantzarako kotizazioan nahiz prestazioetan iruzurrezko jokabideak gaitzestea.

5.- Arrisku profesionalak ebaluatzea.

Lan-baldintzak aztertu eta zehaztea.

Arrisku-faktoreak aztertzea.

Segurtasun-baldintzei lotutako arriskuak aztertzea.

Ingurumen-baldintzei lotutako arriskuak aztertzea.

Baldintza ergonomikoei eta psikosozialei lotutako arriskuak aztertzea.

Enpresaren arrisku-esparruak identifikatzea.

Lanbide-eginkizunaren arabera arrisku-protokoloa ezartzea.

Lan-istripuaren eta lanbide-gaixotasunaren artean bereiztea.

Arrisku profesionalaren kontzeptua.

Enpresaren arriskuak ebaluatzea, prebentzio-jardueraren oinarritzeko elementu gisa.

Profilari lotutako lan-ingurunearen berariazko arriskuak.

Antzemandako arrisku-egoeren ondorioz langilearen osasunean eragin daitezkeen kalteak.

Lanbide-jardueraren fase guztietan prebentzioaren kulturak duen garrantzia.

Lanaren eta osasunaren arteko lotura baloratzea.

Prebentzio-neurriak hartzeko interesa.

Análisis de la importancia de la universalidad del sistema general de la Seguridad Social.

Resolución de casos prácticos sobre prestaciones de la Seguridad Social.

El sistema de la Seguridad Social: campo de aplicación, estructura, regímenes, entidades gestoras y colaboradoras.

Principales obligaciones de empresarios o empresas y trabajadores o trabajadoras en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.

Acción protectora: asistencia sanitaria, maternidad, incapacidad temporal y permanente, lesiones permanentes no invalidantes, jubilación, desempleo, muerte y supervivencia.

Clases, requisitos y cuantía de las prestaciones.

Sistemas de asesoramiento de los trabajadores y de las trabajadoras respecto a sus derechos y deberes.

Reconocimiento del papel de la Seguridad Social en la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

Rechazo hacia las conductas fraudulentas tanto en la cotización como en las prestaciones de la Seguridad Social.

5.- Evaluación de riesgos profesionales.

Análisis y determinación de las condiciones de trabajo.

Análisis de factores de riesgo.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.

Identificación de los ámbitos de riesgo en la empresa.

Establecimiento de un protocolo de riesgos según la función profesional.

Distinción entre accidente de trabajo y enfermedad profesional.

El concepto de riesgo profesional.

La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.

Riesgos específicos en el entorno laboral asociado al perfil.

Daños a la salud del trabajador o trabajadora que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad preventiva.

Valoración de la relación entre trabajo y salud.

Interés en la adopción de medidas de prevención.

Enpresan prebentziarako prestakuntza ematearen garrantzia baloratzea.

6.– Enpresan arriskuen prebentzioa planifikatzea.

Planifikazio- eta sistematizazio-prozesuak, oinarriko prebentzio-tresna gisa.

Laneko Arriskuen Prebentzioari (LAP) buruzko oinarriko araua aztertzea.

Laneko Arriskuen Prebentzioaren (LAP) arloko egitura instituzionala aztertzea.

Lan-ingurunerako larrialdi-plan bat egitea.

Zenbait larrialdi-plan bateratu eta aztertzea.

Lanak giza osasunean eta segurtasunean dituen ondorioak.

Eskubideak eta betebeharrak laneko arriskuen prebentzioaren arloan.

Erantzukizunak laneko arriskuen prebentzioaren arloan. Erantzukizun-mailak enpresan.

Laneko arriskuen prebentzioan (LAP) eta osasunean esku hartzen duten agenteak, eta horien eginkizunak.

Prebentzioaren kudeaketa enpresan.

Langileen ordezkaritza prebentzioaren arloan (laneko arriskuen prebentzioko oinarriko teknikaria).

Laneko arriskuen prebentzioarekin zerikusia duten erakunde publikoak.

Prebentzioaren plangintza enpresan.

Larrialdi- eta ebakuazio-planak lan-inguruneetan.

Laneko arriskuen prebentzioaren (LAP) garrantzia eta beharra baloratzea.

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

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

Dagokion kolektiboaren larrialdi-planai buruzko ezagutza baloratu eta zabaltzea.

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

Norbera babesteko teknikak identifikatzea.

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

Lehen laguntzetako teknikak aplikatzea.

Larrialdi-egoerak aztertzea.

Valoración en la transmisión de la formación preventiva en la empresa.

6.– Planificación de la prevención de riesgos en la empresa.

Proceso de planificación y sistematización como herramientas básicas de prevención.

Análisis de la norma básica de prevención de riesgos laborales (PRL).

Análisis de la estructura institucional en materia prevención de riesgos laborales (PRL).

Elaboración de un plan de emergencia en el entorno de trabajo.

Puesta en común y análisis de distintos planes de emergencia.

El desarrollo del trabajo y sus consecuencias sobre la salud e integridad humanas.

Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales. Niveles de responsabilidad en la empresa.

Agentes intervinientes en materia de prevención de riesgos laborales (PRL) y Salud y sus diferentes roles.

Gestión de la prevención en la empresa.

Representación de los trabajadores y de las trabajadoras en materia preventiva (técnico básico en prevención de riesgos laborales).

Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

La planificación de la prevención en la empresa.

Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.

Valoración de la importancia y necesidad de la prevención de riesgos laborales (PRL).

Valoración de su posición como agente de prevención de riesgos laborales (PRL) y salud laboral (SL).

Valoración de los avances para facilitar el acceso a la salud laboral (SL) por parte de las instituciones públicas y privadas.

Valoración y traslado de su conocimiento a los planes de emergencia del colectivo al que pertenece.

7.– Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa.

Identificación de diversas técnicas de prevención individual.

Análisis de las obligaciones empresariales y personales en la utilización de medidas de autoprotección.

Aplicación de técnicas de primeros auxilios.

Análisis de situaciones de emergencia.

Larrialdietarako jardun-protokoloak egitea.

Langileen osasuna zaintzea.

Banako eta taldeko prebentzio- eta babes-neurriak.

Larrialdi-egoera batean jarduteko protokoloa.

Larrialdi medikoa / lehen laguntzak. Oinarrizko kontzeptuak.

Seinale motak.

Larrialdien aurreikuspena baloratzea.

Osasuna zaintzeko planen garrantzia baloratzea.

Proposatutako jardueretan bete-betean parte hartzea.

14. lanbide-modulua: Enpresa eta ekimen sortzailea

Kodea: 0381

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 60 ordu

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 4

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Ekimen sortzaileari lotutako gaitasunak eza-gutu eta aintzat hartzen ditu, eta lanpostuen eta enpresa-jardueren ondoriozko eskakizunak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Berrikuntzaren kontzeptua, eta gizartearen aurrerabidearekin eta gizabanakoen ongizatearekin duen lotura identifikatu du.

b) Kultura ekintzailearen kontzeptua, eta enpleguaren eta gizarte-ongizatearen sorburu gisa duen garrantzia aztertu du.

c) Norberaren ekimenaren, sormenaren, prestakuntzaren eta lankidetzaren garrantzia baloratu du, jarduera ekintzailean arrakasta lortzeko ezinbesteko eskakizuntzat.

d) Enpresa txiki eta ertain bateko enpleguaren lanerako ekimena aztertu du.

e) Sektorean hasten den enpresaburu baten jarduera ekintzailea nola garatzen den aztertu du.

f) Jarduera ekintzaile ororen elementu saihestezintzat aztertu du arriskuaren kontzeptua.

g) Enpresaburuaren kontzeptua, eta enpresa-jarduera garatzeko beharrezko eskakizunak eta jarre-rak aztertu ditu.

Realización de protocolos de actuación en caso de emergencia.

Vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras.

Medidas de prevención y protección individual y colectiva.

Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.

Urgencia médica/primeros auxilios. Conceptos básicos.

Tipos de señalización.

Valoración de la previsión de emergencias.

Valoración de la importancia de un plan de vigilancia de la salud.

Participación activa en las actividades propuestas.

Módulo Profesional 14: Empresa e Iniciativa Emprendedora

Código: 0381

Curso: 2.º

Duración: 60 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 4

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Reconoce y valora las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.

b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.

c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.

d) Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa.

e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario o empresaria que se inicie en el sector.

f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.

g) Se ha analizado el concepto de empresario o empresaria y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.

2.– Enpresa txiki bat sortzeko aukera zehazten du, enpresa-idea aukeratzen du eta haren bideragarritasuna oinarritzen duen merkatu-azterketa egiten du, jardun-ingurunearen gaineko eragina baloratuta eta balio etikoak gaineratuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Negozio-ideiak sortzeko prozesu bat garatu du.
- b) Tituluarekin lotutako negozio baten esparruan ideia jakin bat hautatzeko prozedura sortu du.
- c) Hautatutako negozio-ideiaren inguruko merkatu-azterketa egin du.
- d) Merkatu-azterketatik ondorioak atera ditu eta garatu beharreko negozio-eredua ezarri du.
- e) Negozio-proposamenaren balio berritzaileak zehaztu ditu.
- f) Enpresen gizarte-erantzukizunaren fenomeno eta enpresa-estrategiaren elementu gisa duen garrantzia aztertu ditu.
- g) Tituluarekin zerikusia duen enpresa baten balantze soziala egin du, eta sorrarazten dituen kostu eta mozkin sozial nagusiak deskribatu ditu.
- h) Sektoreko enpresetan, balio etikoak eta sozialak gaineratzen dituzten ohiturak identifikatu ditu.
- i) Tituluarekin zerikusia duen enpresa txiki eta ertain baten bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioari buruzko azterketa egin du.

3.– Enpresa-plan bat egiteko eta, ondoren, hura abiarazi eta eratzeko jarduerak egiten ditu. Dagokion forma juridikoa hautatzen du eta, horren arabera, legezko betebeharrak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Enpresa baten oinarritzko eginkizunak deskribatu ditu eta enpresari aplikatutako sistemaren kontzeptua aztertu du.
- b) Enpresaren ingurune orokorraren osagai nagusiak identifikatu ditu; batik bat, ingurune ekonomiko, sozial, demografiko eta kulturalarenak.
- c) Berariazko ingurunearen osagai nagusi diren heinean, bezeroekiko, hornitzaileekiko eta lehiakideekiko harremanek enpresa-jardueran duten eragina aztertu du.
- d) Sektoreko enpresa txiki eta ertain baten ingurunearen elementuak identifikatu ditu.
- e) Enpresa-kulturaren eta irudi korporatiboaren kontzeptuak, eta horiek enpresa-helburuekin duten lotura aztertu ditu.
- f) Enpresaren forma juridikoak aztertu ditu.

2.– Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, seleccionando la idea empresarial y realizando el estudio de mercado que apoye la viabilidad, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha desarrollado un proceso de generación de ideas de negocio.
- b) Se ha generado un procedimiento de selección de una determinada idea en el ámbito del negocio relacionado con el título.
- c) Se ha realizado un estudio de mercado sobre la idea de negocio seleccionada.
- d) Se han elaborado las conclusiones del estudio de mercado y se ha establecido el modelo de negocio a desarrollar.
- e) Se han determinado los valores innovadores de la propuesta de negocio.
- f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.
- g) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con el título y se han descrito los principales costes y beneficios sociales que producen.
- h) Se han identificado, en empresas del sector, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.
- i) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una pequeña y mediana empresa relacionada con el título.

3.– Realiza las actividades para elaborar el plan de empresa, su posterior puesta en marcha y su constitución, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.
- b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa; en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.
- c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con la clientela, con los proveedores y las proveedoras y con la competencia como principales integrantes del entorno específico.
- d) Se han identificado los elementos del entorno de una pequeña y mediana empresa del sector.
- e) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa, y su relación con los objetivos empresariales.
- f) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.

g) Hautatutako forma juridikoaren arabera, enpresaren jabeek legez duten erantzukizun-maila zehaztu du.

h) Enpresen forma juridikoetarako ezarritako tratamendu fiskala bereizi du.

i) Indarrean dagoen legeriak enpresa txiki eta ertain bat eratzeko exijitutako izapideak aztertu ditu.

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

k) Enpresa-planean, forma juridikoa aukeratzearekin, bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioarekin, administrazio-izapideekin, diru-laguntzekin eta bestelako laguntzekin zerikusia duen gutzia barne hartu du.

l) Enpresa txiki eta ertain bat abian jartzeko dauden kanpoko aholkularitza eta administrazio-kudeaketako bideak identifikatu ditu.

4.- Enpresa txiki eta ertain baten oinarrizko kudeaketa administratibo eta finantzarioko jarduerak egiten ditu: kontabilitate- eta zerga-betebehar nagusiak egiten ditu, eta dokumentazioa betetzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

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

b) Kontabilitate-informazioa aztertzeke oinarrizko teknikak deskribatu ditu, batez ere, enpresaren kaudimenari, likidezari eta errentagarritasunari dagokienez.

c) Tituluarekin zerikusia duen enpresa baten zerga-betebeharrak zehaztu ditu.

d) Zerga-egutegian zerga motak bereizi ditu.

e) Sektoreko enpresa txiki eta ertain batentzako merkataritza eta kontabilitateko oinarrizko dokumentazioa bete du (fakturak, albaranak, eskabide-orriak, kanbio-letrak, txekeak eta bestelakoak), eta dokumentazio horrek enpresan egiten duen bidea deskribatu du.

f) Dokumentazio hori enpresa-planean barne hartu du.

B) Edukiak:

1.- Ekimen sortzailea.

Tituluari lotutako sektorearen jardueran berrikuntzak dituen ezaugarri nagusiak aztertzea (materialak, teknologia, prozesuaren antolamendua, etab.).

Ekintzaileen funtsezko faktoreak aztertzea: ekimena, sormena, lidergoa, komunikazioa, erabakiak hartzeko gaitasuna, plangintza eta prestakuntza.

g) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios o propietarias de la empresa en función de la forma jurídica elegida.

h) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.

i) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una pequeña y mediana empresa.

j) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas del sector en la localidad de referencia.

k) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.

l) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una pequeña y mediana empresa.

4.- Realiza actividades de gestión administrativa y financiera básica de una pequeña y mediana empresa, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.

b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.

c) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa relacionada con el título.

d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.

e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros) para una pequeña y mediana empresa del sector, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.

f) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

B) Contenidos:

1.- Iniciativa emprendedora.

Análisis de las principales características de la innovación en la actividad del sector relacionado con el título (materiales, tecnología, organización del proceso, etc.).

Análisis de los factores claves de los emprendedores o de las emprendedoras: iniciativa, creatividad, liderazgo, comunicación, capacidad de toma de decisiones, planificación y formación.

Jarduera ekintzailean arriskua ebaluatzea.	Evaluación del riesgo en la actividad emprendedora.
Sektoreko berrikuntza eta garapen ekonomikoa.	Innovación y desarrollo económico en el sector.
Kultura ekintzailea gizarte-behar gisa.	La cultura emprendedora como necesidad social.
Enpresaburuaren kontzeptua.	Concepto de empresario o empresaria.
Ekintzaileen jarduna sektoreko enpresa bateko enplegatu gisa.	La actuación de los emprendedores o de las emprendedoras como empleados o empleadas de una empresa del sector.
Ekintzaileen jarduna enpresaburu gisa.	La actuación de los emprendedores o de las emprendedoras como empresarios o empresarias.
Ekintzaileen arteko lankidetzeta.	La colaboración entre emprendedores o emprendedoras.
Enpresa-jardueran aritzeko eskakizunak.	Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
Negozio-ideia lanbide-arloaren esparruan.	La idea de negocio en el ámbito de la familia profesional.
Kultura ekintzaileari lotutako jardunbide egokiak tituluari dagokion jardura ekonomikoa eta toki-esparruan.	Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad económica asociada al título y en el ámbito local.
Izaera ekintzailea eta ekintzailetzaren etika baloratzea.	Valoración del carácter emprendedor y la ética del emprendizaje.
Ekintzailetzaren bultzatzaile gisa, ekimena, sormena eta erantzukizuna baloratzea.	Valoración de la iniciativa, creatividad y responsabilidad como motores del emprendizaje.
2.– Enpresa-ideiak, ingurunea eta haien garapena.	2.– Ideas empresariales, el entorno y su desarrollo.
Enpresa-ideiak zehazteko tresnak aplikatzea.	Aplicación de herramientas para la determinación de la idea empresarial.
Internet bidez, sektoreko enpresei buruzko datuak bilatzea.	Búsqueda de datos de empresas del sector por medio de Internet.
Garatu beharreko enpresaren ingurune orokorra aztertzea.	Análisis del entorno general de la empresa a desarrollar.
Lanbide-arloko ereduak enpresa bat aztertzea.	Análisis de una empresa tipo de la familia profesional.
Ahuleziak, mehatxuak, indarrak eta aukerak identifikatzea.	Identificación de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades.
Merkatu-azterketaren ondorioetatik abiatuta, negozio-eredua ezartzea.	Establecimiento del modelo de negocio partiendo de las conclusiones del estudio de mercado.
Erabakitako ideien gainean berrikuntza-eraketak egitea.	Realización de ejercicios de innovación sobre la idea determinada.
Enpresaren betebeharrak berariazko ingurunearekiko eta sozietate osoarekiko (garapen iraunkorra).	Obligaciones de una empresa con su entorno específico y con el conjunto de la sociedad (desarrollo sostenible).
Lan-bizitza eta familia-bizitza bateragarri egitea.	La conciliación de la vida laboral y familiar.
Sektoreko enpresen erantzukizun soziala eta etikoa.	Responsabilidad social y ética de las empresas del sector.
Merkatu-azterketa: ingurunea, bezeroak, lehiakideak eta hornitzaileak.	Estudio de mercado: el entorno, la clientela, los competidores o las competidoras y los proveedores o las proveedoras.
Enpresaren balantze soziala aintzat hartu eta baloratzea.	Reconocimiento y valoración del balance social de la empresa.
Genero-berdintasuna errespetatzea.	Respeto por la igualdad de género.

Enpresa-etika baloratzea.

3.– Enpresa baten bideragarritasuna eta abiaraztea.

Marketin-plana ezartzea: komunikazio-politika, prezioen politika eta banaketaren logistika.

Produkzio-plana prestatzea.

Sektoreko enpresa baten bideragarritasun teknikoa, ekonomikoa eta finantzarioa aztertzea.

Enpresaren finantzaketa-iturriak aztertzea eta haren aurrekontua egitea.

Forma juridikoa hautatzea. Tamaina eta bazkide kopurua.

Enpresaren kontzeptua. Enpresa motak.

Enpresa baten funtsezko elementuak eta arloak.

Zerga-arloa enpresetan.

Enpresa bat eratzeko administrazio-izapideak (ogasuna eta gizarte-segurantza, besteak beste).

Lanbide-arloko enpresentzako diru-laguntzak, bestelako laguntzak eta zerga-pizgarriak.

Enpresaren jabeek duten erantzukizuna.

Proiektuaren bideragarritasun teknikoa eta ekonomikoa zorrotz ebaluatzea.

Administrazio- eta legezko izapideak betetzea.

4.– Administrazio-funtzioa.

Kontabilitate-informazioa aztertzea: diruzaintza, emaitzen kontua eta balantzea.

Dokumentu fiskalak eta lanekoak betetzea.

Merkataritza-dokumentuak betetzea: fakturak, txekak eta letrak, besteak beste.

Kontabilitatearen kontzeptua eta oinarriko ideiak.

Kontabilitatea, egoera ekonomikoaren irudi zehatz gisa.

Enpresen legezko betebeharrak (fiskalak, lanekoak eta merkataritzakoak).

Dokumentu ofizialak aurkezteko eskakizunak eta epeak.

Sortutako administrazio-dokumentuei dagokienez, antolamendua eta ordena baloratzea.

Administrazio- eta legezko izapideak betetzea.

15. lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza

Kodea: 0382

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 360 ordu

Valoración de la ética empresarial.

3.– Viabilidad y puesta en marcha de una empresa.

Establecimiento del plan de marketing: política de comunicación, política de precios y logística de distribución.

Elaboración del plan de producción.

Elaboración de la viabilidad técnica, económica y financiera de una empresa del sector.

Análisis de las fuentes de financiación y elaboración del presupuesto de la empresa.

Elección de la forma jurídica. Dimensión y número de socios y socias.

Concepto de empresa. Tipos de empresa.

Elementos y áreas esenciales de una empresa.

La fiscalidad en las empresas.

Trámites administrativos para la constitución de una empresa (hacienda, seguridad social, entre otros).

Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para las empresas de la familia profesional.

La responsabilidad de los propietarios o propietarias de la empresa.

Rigor en la evaluación de la viabilidad técnica y económica del proyecto.

Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales.

4.– Función administrativa.

Análisis de la información contable: tesorería, cuenta de resultados y balance.

Cumplimentación de documentos fiscales y laborales.

Cumplimentación de documentos mercantiles: facturas, cheques, letras, entre otros.

Concepto de contabilidad y nociones básicas.

La contabilidad como imagen fiel de la situación económica.

Obligaciones legales (fiscales, laborales y mercantiles) de las empresas.

Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.

Valoración de la organización y orden en relación con la documentación administrativa generada.

Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales.

Módulo Profesional 15: Formación en Centros de Trabajo

Código: 0382

Curso: 2.º

Duración: 360 horas

Baliokidetasuna ECTS kredituetan: 22

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.– Enpresaren egitura eta antolamendua identifikatzen ditu, eta horiek enpresak egiten duen zerbitzu motarekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Enpresaren antolamendu-egitura eta arlo bakoitzaren eginkizunak identifikatu ditu.

b) Enpresaren egitura sektorean dauden ereduak enpresa-antolamenduekin alderatu ditu.

c) Zerbitzuaren ezaugarriak eta bezero mota enpresa-jardueraren garapenarekin lotu ditu.

d) Zerbitzugintza garatzeko lan-prozedurak identifikatu ditu.

e) Jarduera behar bezala garatzeko giza baliabideen beharrezko konpetentziak baloratu ditu.

f) Jarduera honetan ohikoenak diren hedabideen egokitasuna identifikatu du.

2.– Lanbide-jarduera garatzean ohitura etikoak eta lanekoak aplikatzen ditu, lanpostuaren eta enpresan ezarritako prozeduren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aintzat hartu eta justifikatu ditu:

– Lanpostuak behar duen prestasun pertsonala eta denborakoa.

– Jarrera pertsonalak (besteak beste, puntualtasuna eta enpatia) eta profesionalak (besteak beste, lanposturako beharrezko ordena, garbitasuna, segurtasuna eta erantzukizuna).

– Jarrerazko eskakizunak lanbide-jarduerak dituen arriskuen prebentzioaren aurrean eta norbera babesteko neurrien aurrean.

– Lanbide-jardueraren kalitatearekin zerikusia duen jarrerazko eskakizunak.

– Lan-talde barruko eta enpresan ezarritako hierarkiekiko harreman-jarrerak.

– Lanaren esparruan egiten diren jardueren dokumentazioarekin zerikusia duten jarrerak.

– Profesionalaren jardun egokiarekin lotuta, esparru zientifikoan eta teknikoan lan-munduratzeko eta berriro laneratzeko prestakuntza-beharrak.

b) Laneko arriskuen prebentzioari dagokionez lanbide-jardueran aplikatu beharreko arauak eta Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko Legearen oinarriko alderdiak identifikatu ditu.

Equivalencia en créditos ECTS: 22

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándolas con el tipo de servicio que presta.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.

b) Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.

c) Se han relacionado las características del servicio y el tipo de clientes con el desarrollo de la actividad empresarial.

d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.

e) Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.

f) Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

2.– Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos en la empresa.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido y justificado:

– La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.

– Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, seguridad necesarias para el puesto de trabajo, responsabilidad, entre otras).

– Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.

– Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.

– Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerárquicas establecidas en la empresa.

– Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.

– Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del o de la profesional.

b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales que hay que aplicar en actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de riesgos laborales.

c) Lanbide-jarduerak dituen arriskuen eta enpresaren arauen arabera erabili du norbera babesteko ekipamendua.

d) Garatutako jardueretan, ingurumena errespetatzeko jarrera argia izan du, eta horrekin lotutako barruko eta kanpoko arauak aplikatu ditu.

e) Lanpostua edo jarduera garatzeko eremua antolatuta, garbi eta oztoporik gabe mantendu du.

f) Jasotako argibideak interpretatu eta bete ditu, eta zuzendu zaion lanaz arduratu da.

g) Egoera bakoitzean ardura duen pertsonarekin eta taldekideekin komunikazio eta harreman eraginkorra ezarri du, eta haiekin tratu erraza eta zuzena du.

h) Gainerako taldekideekin koordinatu da, eta edozein aldaketaren, behar garrantzitsuren edo ezustekoren berri eman du.

i) Dagokion jardueraren garrantzia baloratu du. Enpresaren produkzio-prozesuen barruan zuzendutako zereginetan izan diren aldaketetara eta eginkizun berrietara egokitu da.

j) Edozein jarduera edo zereginetan, arauak eta prozedurak arduraz aplikatzeko konpromisoa hartu du.

3.- Garatu behar duen lan-prozedura antolatzen du, eta dokumentazio espezifikoak interpretatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Garatuko den lan motarako araudia edo bibliografia egokia interpretatu du.

b) Egingo den prozesuaren edo lanaren faseak definitu ditu.

c) Lana planifikatu du eta fase bakoitza sekuentziatu eta lehenetsi du.

d) Eman dioten egitekoa garatzeko beharrezkoak diren tresneria eta zerbitzu osagarriak identifikatu ditu.

e) Baliabide materialen hornikuntza eta biltegiratzea antolatu du.

f) Faseak eta lanak egiteko ordena eta metodoa baloratu du.

g) Egitekoaren arabera bete behar den araudia identifikatu du.

4.- Instalazioaren ezaugarri teknikoak zehazten ditu ezarritako funtzionaltasunak eta beharrak abiapuntzat hartuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Prozesu nagusiak identifikatu ditu.

c) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.

d) Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.

e) Se ha mantenido organizada, limpia y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.

f) Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado.

g) Se ha establecido una comunicación y relación eficaz con la persona responsable en cada situación y miembros de su equipo, manteniendo un trato fluido y correcto.

h) Se ha coordinado con el resto del equipo, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o imprevisto que se presente.

i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignados en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas funciones.

j) Se ha comprometido responsablemente en la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de cualquier actividad o tarea.

3.- Organiza el procedimiento de trabajo que debe desarrollar, interpretando la documentación específica.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado la normativa o bibliografía adecuada al tipo de tarea que se va a desarrollar.

b) Se han definido las fases del proceso o tarea que se va a realizar.

c) Se ha planificado el trabajo secuenciando y priorizando las distintas fases.

d) Se han identificado los equipos, y servicios auxiliares necesarios para el desarrollo de la tarea encomendada.

e) Se ha organizado el aprovisionamiento y almacenaje de los recursos materiales.

f) Se ha valorado el orden y el método en la realización de las fases y tareas.

g) Se ha identificado la normativa que es preciso observar según la tarea.

4.- Determina las características técnicas de la instalación a partir de las funcionalidades y necesidades establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales procesos.

b) Tresneriaren eta osagarrien ezaugarriak zehaztu ditu eta haien funtzioarekin erlazionatu ditu.

c) Instalazioa osatzen duten tresneria eta elementuak dimentsionatu ditu.

d) Instalazioaren programa eta osagaien inbentarioa egin du ezarritako zehaztapenen arabera.

e) Hartu beharreko segurtasun-neurri nagusiak deskribatu ditu.

f) Instalazioari aplikatzekoa den araudia identifikatu du.

5.– Sare lokaleko zerbitzuak eta Internet zerbitzuak dituzten instalazioak diseinatzen, abian jartzen eta mantentzen parte hartzen du, eta, eginkizun horretan, egindako esku-hartzea dokumentatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lan-plana ezarritako kalitate-arauetara egokitu du.

b) Instalazio-planak garatu ditu, eta etapak, egitekoen zerrendak eta aurreikusitako denborak definitu ditu.

c) Sistema eragilea instalatu eta konfiguratu du.

d) Sistema automatizatzeko atazak garatu ditu.

e) Sistemaren funtzionaltasuna egiaztatu du ezarritako eskakizunen arabera.

f) Ekipamenduen eta materialen hornidura-planak eta biltegiatze-baldintzak garatu ditu.

g) Instalazioaren dokumentazio teknikoa interpretatu du.

h) Datuen babeskopiak egin ditu ezarritako segurtasun-planaren arabera.

i) Egindako esku-hartzea dokumentatu du eta esku-hartzeak iraun duen bitartean izan diren gorabeherak idatziz jaso ditu.

6.– Erabiltzaileei laguntzen die sistemaren ustiapenaren arazoak konpontzen, ezarritako arauen eta denboren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Erabiltzaileen beharrak identifikatu ditu.

b) Sistemak egiten dituen prozesuak deskribatu ditu erabiltzaileek ulertzeko moduko adierazpideak erabilita.

c) Gorabeherak aurreikusitako denboretan konpondu ditu.

d) Erabiltzaileen prozesuen gainean esku hartu du ezarritako prozeduraren arabera.

b) Se han especificado las características de los equipos y accesorios relacionándolos con su función.

c) Se han dimensionado los equipos y elementos que configuran la instalación.

d) Se ha realizado el inventario de programas y componentes de la instalación según las especificaciones establecidas.

e) Se han descrito las principales medidas de seguridad a adoptar.

f) Se ha identificado la normativa aplicable a la instalación.

5.– Participa en el diseño, la puesta en marcha y el mantenimiento de instalaciones con servicios de red local e Internet, documentando la intervención realizada.

Criterios de evaluación:

a) Se ha adecuado el plan de trabajo a las normas de calidad establecidas.

b) Se han desarrollado planes de instalación definiendo etapas, relación de tareas y tiempos previstos.

c) Se ha realizado la instalación y configuración del sistema operativo.

d) Se han desarrollado tareas de automatización del sistema.

e) Se ha comprobado la funcionalidad del sistema según los requisitos establecidos.

f) Se han desarrollado planes de aprovisionamiento y condiciones de almacenamiento de los equipos y materiales.

g) Se ha interpretado documentación técnica de la instalación.

h) Se han realizado las copias de seguridad de los datos según el plan de seguridad establecido.

i) Se ha documentado la intervención realizada anotando las incidencias producidas durante la intervención.

6.– Asiste a los usuarios resolviendo problemas de la explotación del sistema, según las normas y tiempos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las necesidades de los usuarios.

b) Se han descrito los procesos que realiza el sistema con indicaciones comprensibles para los usuarios.

c) Se han resuelto las incidencias en los tiempos previstos.

d) Se han realizado intervenciones sobre los procesos de los usuarios con arreglo al procedimiento establecido.

- e) Sistemaren baliabideak erabiltzaileen beharretarako modu egokian esleitu ditu.
- f) Erabiltzaileei lagundu dien bitartean izan diren gorabeherak dokumentatu ditu.
- g) Instalazioen zerbitzu eta mantentze-lanetako ar-gibideen eskuliburuak landu ditu.

- e) Se han asignado los recursos del sistema de forma adecuada a las necesidades de los usuarios.
- f) Se han documentado las incidencias producidas durante la asistencia a los usuarios.
- g) Se han elaborado manuales de instrucciones de servicio y mantenimiento de las instalaciones.

III. ERANSKINA

GUTXIENENKO ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK

1. atala.– Espazioak.

Prestakuntza espazioa	Azalera (m ²) 30 Ikasle	Azalera (m ²) 20 Ikasle
Balio anitzeko gela	60	40
Gela teknikoa	60	40
Laborategia	90	60

2. atala.– Ekipamenduak.

Prestakuntza espazioa	Ekipamendua
Balio anitzeko gela	Irakaslearen ordenagailua Oinarrizko softwarea eta bulegotika-softwarea Ikus-entzunezko baliabideak: proiektagailua eta pantaila Inprimagailua Sare-instalazioa, Internet sarbidearekin
Gela teknikoa	Irakaslearen ordenagailua Ikus-entzunezko baliabideak: proiektagailua eta pantaila Ikasleen ordenagailuak, sarean instalatuak, Internet sarbidearekin Sarean konektatutako inprimagailua Oinarrizko softwarea (sareko sistema eragileak) Bulegotika-aplikazioen softwarea, irudien tratamendua, besteak beste Datu-baseak diseinatzeko software espezifikoa; datu-baseak kudeatzeko sistemak administratzeko tresnak; erabiltzaileak administratzeko eta baimenak kudeatzeko tresnak; erregistro-fitxategiak (log) kudeatzeko tresnak; aldaketak, gorabeherak eta konfigurazioa kudeatzeko tresnak; funtzionaltasun gehigarriak; datu-baseekin konektatzeko moduluak: ODBC eta JDBC, besteak beste Birtualizazioarako software espezifikoa, SNMP protokoloan oinarritutako monitorizazio-tresnak, erabilgarritasun handiko zerbitzuak monitorizatzeko tresnak, besteak beste Hainbat sistema eragileren ISO irudiak, eta are aplikazio eta tresnenak ere

Prestakuntza espazioa	Ekipamendua
Laborategia	Lan-mahaiak: Zerbitzariak eta gailu gehigarriak instalatzeko bastidorea (rack) Hari gabeko kontzentragailuak eta kommutadoreak Hari gabeko sarbide-puntuak eta moldagailuak WAN bideratzaileak edo modemak (ADSL, ISDN...) Multimedia-gailuak: kamerak, entzungailuak, mikrofonoak, IP telefonoak... Sareko sistema eragilea eta Internet konexioa duten ordenagailuak Diagnosiko, segurtasuneko, biruskontrako eta komunikazioetako software espezifikoak, besteak beste Inprimagailua Ikasle / lan-mahai bakoitzeko erreminta-maleta. Giltza eta bihurkin sortak, hainbat motatakoak Polimetroak Sare-egiaztagailuak RJ-45 konektoreetarako bultzada-erremintak eta estanpaziokoak Sareak muntatzeko osagaiak Masa termikozko pistola

ANEXO III AL DECRETO 244/2010, de 21 de septiembre

ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS MÍNIMOS

Apartado 1.– Espacios.

Espacio formativo	Superficie m ² 30 Alumnos/Alumnas	Superficie m ² 20 Alumnos/Alumnas
Aula polivalente	60	40
Aula técnica	60	40
Laboratorio	90	60

Apartado 2.– Equipamientos.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	Ordenador profesor Software base y software ofimático Medios audiovisuales: cañón y pantalla de proyección Impresora Instalación de red con acceso a Internet
Aula técnica	Ordenador profesor Medios audiovisuales: cañón y pantalla de proyección Ordenadores alumnos instalados en red con acceso a Internet Impresora conectada en red Software básico (Sistemas operativos en red) Software de aplicaciones ofimáticas, tratamiento de imágenes, entre otros Software específico para diseño de bases de datos, herramientas de: administración de SGBD, administración de usuarios y gestión de permisos, gestión de archivos de registro (log), herramientas de gestión de cambios, incidencias y configuración, funcionalidades adicionales, módulos de conexión a base de datos: ODBC y JDBC, entre otros Software específico para virtualización, herramientas de monitorización basadas en protocolo snmp, herramientas de monitorización de servicios de alta disponibilidad, entre otros ISOS de diversos Sistemas operativos e incluso de aplicaciones y herramientas

<i>Espacio formativo</i>	<i>Equipamiento</i>
<i>Laboratorio</i>	<p><i>Mesas de trabajo:</i> <i>Bastidor (rack) para la instalación de servidores y dispositivos adicionales</i> <i>Concentradores y conmutadores inalámbricos</i> <i>Puntos de acceso y adaptadores inalámbricos</i> <i>Routers o Módems WAN (ADSL, RDSI...)</i> <i>Dispositivos multimedia: cámaras, auriculares, micrófonos, teléfonos IP...</i> <i>Ordenadores con sistema operativo de red y conexión a Internet</i> <i>Software específico de diagnóstico, seguridad, antivirus y comunicaciones, entre otros</i> <i>Impresora</i> <i>Maletín de herramientas por alumno/mesa de trabajo. Juegos llaves y destornilladores, diversos tipos</i> <i>Polímetros</i> <i>Comprobadores de red.</i> <i>Herramientas de empuje y estampación para conectores RJ-45</i> <i>Componentes para montaje de redes</i> <i>Pistola de masa térmica</i></p>

IV. ERANSKINA

IRAKASLEAK

1. atala.— Irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena Sareko informatika-sistemen administrazioko goimailako teknikariaren heziketa-zikloko lanbide-moduluetan.

Lanbide modulua	Irakasleen espezialitatea	Kidegoa
0369. Sistema eragileak ezartzea	Informatika-sistemak eta -aplikazioak	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
0370. Sareak planifikatzea eta administratzea	Informatika	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
0371. Hardware oinarriak	Informatika-sistemak eta -aplikazioak	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
0372. Datu-baseak kudeatzea	Informatika	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
0373. Markatzeko lengoaiak eta informazioa kudeatzeko sistemak	Informatika	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
0374. Sistema eragileak administratzea	Informatika-sistemak eta -aplikazioak	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
0375. Sareko zerbitzuak eta Internet	Informatika	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak

Lanbide modulua	Irakasleen espezialitatea	Kidegoa
0376. Web aplikazioak ezartzea	Informatika	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
0377. Datu-baseak kudeatzeko sistemak administratzea	Informatika	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
0378. Segurtasuna eta erabilgarritasun handia	Informatika	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
0379. Sareko informatika-sistemak administratzeko proiektua	Informatika	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
	Informatika-sistemak eta -aplikazioak	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
E200. Ingeles teknikoa	Ingelesa	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
0380. Laneko prestakuntza eta orientabidea	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
0381. Enpresa eta ekimen sortzailea	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
0382. Lantokiko prestakuntza	Informatika	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak
	Informatika-sistemak eta -aplikazioak	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak

edo araudian ager daitekeen beste edozein irakasle-espezialitate.

2. atala.– Titulazio baliokideak irakaskuntzaren ondorioetarako.

KIDEGOAK	ESPEZIALITATEAK	TITULAZIOAK
Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Enpresa-zientzietan diplomaduna Lan-harremanetan diplomaduna Gizarte-lanean diplomaduna Gizarte-hezkuntzan diplomaduna Kudeaketa eta administrazio publikoan diplomaduna
Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak	Informatika	Estatistikan diplomaduna Kudeaketa-informatikako ingeniari teknikoa Sistema-informatikako ingeniari teknikoa Telekomunikazio-ingeniari teknikoa, telematikako espezialitatea

edo araudian ager daitekeen beste edozein titulazio.

3. atala.– Titulua osatzen duten lanbide-moduluak emateko beharrezko titulazioak titulartasun pribatuko ikas-texentzat eta hezkuntzakoaz bestelako administrazioetako ikas-texentzat, eta hezkuntza-administrazioarentzako orientabideak.

Lanbide moduluak	Titulazioak
0370. Sareak planifikatzea eta administratzea 0372. Datu-baseak kudeatzea 0373. Markatzeko lengoaiak eta informazioa kudeatzeko sistemak 0375. Sareko zerbitzuak eta Internet 0376. Web aplikazioak ezartzea 0377. Datu-baseak kudeatzeko sistemak administratzea 0378. Segurtasuna eta erabilgarritasun handia 0380. Laneko prestakuntza eta orientabidea 0381. Enpresa eta ekimen sortzailea	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion mailako titulua edo irakaskuntzaren ondorioetarako beste zenbait titulu baliokide
0369. Sistema eragileak ezartzea 0371. Hardware oinarriak 0374. Sistema eragileak administratzea 0379. Sareko informatika-sistemak administratzeko proiektua	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide Diplomaduna, ingeniari teknikoa, arkitekto teknikoa, edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide

edo araudian ager daitekeen beste edozein titulazio.

ANEXO IV AL DECRETO 244/2010, de 21 de septiembre

PROFESORADO

Apartado 1.— Especialidades del profesorado y atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.

<i>Módulo profesional</i>	<i>Especialidad del Profesorado</i>	<i>Cuerpo</i>
<i>0369 Implantación de sistemas operativos</i>	<i>Sistemas y aplicaciones informáticas</i>	<i>Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la comunidad Autónoma del País vasco</i>
<i>0370 Planificación y administración de redes</i>	<i>Informática</i>	<i>Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco</i> <i>Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco</i>
<i>0371 Fundamentos de hardware</i>	<i>Sistemas y aplicaciones informáticas</i>	<i>Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la comunidad Autónoma del País vasco</i>
<i>0372 Gestión de bases de datos</i>	<i>Informática</i>	<i>Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco</i> <i>Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco</i>
<i>0373 Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información</i>	<i>Informática</i>	<i>Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco</i> <i>Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco</i>
<i>0374 Administración de sistemas operativos</i>	<i>Sistemas y aplicaciones informáticas</i>	<i>Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la comunidad Autónoma del País vasco</i>
<i>0375 Servicios de red e Internet</i>	<i>Informática</i>	<i>Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco</i> <i>Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco</i>
<i>0376 Implantación de aplicaciones web</i>	<i>Informática</i>	<i>Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco</i> <i>Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco</i>
<i>0377 Administración de sistemas de gestores de bases de datos</i>	<i>Informática</i>	<i>Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco</i> <i>Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco</i>
<i>0378 Seguridad y alta disponibilidad</i>	<i>Informática</i>	<i>Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco</i> <i>Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco</i>

<i>Módulo profesional</i>	<i>Especialidad del Profesorado</i>	<i>Cuerpo</i>
0379 Proyecto de administración de sistemas informáticos en red	Informática	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco
	Sistemas y aplicaciones informáticas	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la comunidad Autónoma del País vasco
E200 Inglés Técnico	Inglés	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco
0380 Formación y Orientación Laboral	Formación y Orientación Laboral	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco
0381 Empresa e Iniciativa Emprendedora	Formación y Orientación Laboral	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco
0382 Formación en Centros de Trabajo	Informática	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco
	Sistemas y aplicaciones informáticas	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la comunidad Autónoma del País vasco

o cualquier otra especialidad del profesorado que pueda aparecer en normativa reguladora.

Apartado 2.- Titulaciones equivalentes a efectos de docencia.

<i>Cuerpos</i>	<i>Especialidades</i>	<i>Titulaciones</i>
Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco	Formación y Orientación Laboral	Diplomada o Diplomado en Ciencias Empresariales Diplomada o Diplomado en Relaciones laborales Diplomada o Diplomado en Trabajo Social Diplomada o Diplomado en Educación social Diplomada o Diplomado en Gestión y Administración pública
Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la comunidad Autónoma del País vasco	Informática	Diplomada o Diplomado en Estadística Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico en Informática de Gestión Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico de Telecomunicación especialidad en Telemática

o cualquier otra titulación que pueda aparecer en normativa reguladora.

Apartado 3.– Titulaciones requeridas para la impartición de los módulos profesionales que conforman el título para los centros de titularidad privada, de otras Administraciones distintas de la educativa y orientaciones para la administración educativa.

<i>Módulos profesionales</i>	<i>Titulaciones</i>
0370 Planificación y administración de redes 0372 Gestión de bases de datos 0373 Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información 0375 Servicios de red e Internet 0376 Implantación de aplicaciones web 0377 Administración de sistemas gestores de bases de datos 0378 Seguridad y alta disponibilidad 0380 Formación y orientación laboral 0381 Empresa e iniciativa emprendedora	<i>Licenciada o Licenciado, Ingeniera o Ingeniero, Arquitecta o Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia</i>
0369 Implantación de sistemas operativos 0371 Fundamentos de hardware 0374 Administración de sistemas operativos 0379 Proyecto de administración de sistemas informáticos en red	<i>Licenciada o Licenciado, Ingeniera o Ingeniero, Arquitecta o Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes</i> <i>Diplomada o Diplomado, Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico o Arquitecta Técnica o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes</i>

o cualquier otra titulación que pueda aparecer en normativa reguladora.

V. ERANSKINA

URRIAREN 3KO 1/1990 LEGE ORGANIKOAREN BABESEAN EZARRITAKO LANBIDE MODULUEN ETA MAIATZAREN 3KO 2/2006 LEGE ORGANIKOAREN BABESEAN EZARRITAKOEN ARTEKO BALIOZKOTZEAK

«Informatika sistemen administrazioa» heziketa zikloko lanbide moduluak (LOGSE, 1/1990)	«Sareko informatika sistemen administrazioa» heziketa zikloko lanbide moduluak (LOE, 2/2006)
Erabiltzaile bakarreko eta anitzeko informatika-sistemak	0369. Sistema eragileak ezartzea
Sare lokalak	0370. Sareak planifikatzea eta administratzea
Datu-baseak kudeatzeko sistemak	0372. Datu-baseak kudeatzea 0377. Datu-baseak kudeatzeko sistemak administratzea
Programazioaren oinarriak	0373. Markatzeko lengoaiak eta informazioa kudeatzeko sistemak
Informatika-sistemako funtzioen garapena	0374. Sistema eragileak administratzea
Kudeaketako informatika-aplikazioen ezarpena	0376. Web aplikazioak ezartzea
Lantokiko prestakuntza	0382. Lantokiko prestakuntza

VI. ERANSKINA

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

1. atala.– Ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren 8. artikuluan ezarritakoaren arabera egiaztatzen diren konpetentzia-atalen egokitasuna lanbide-moduluekin, horiek baliozkotzeko.

Konpetentzia atala	Lanbide modulua
UC0485_3: sistemaren oinarritzko softwarea eta aplikazio-softwarea instalatzea, konfiguratzea eta administratzea	0369. Sistema eragileak ezartzea
UC0484_3: sistemaren hardware gailuak administratzea	0371. Hardware oinarriak
UC0223_3: Informatika-sistemak konfiguratzea eta ustiatzea	0371. Hardware oinarriak
UC0225_3: Datu-basea konfiguratzea eta kudeatzea	0372. Datu-baseak kudeatzea
UC0490_3: Informatika-sisteman zerbitzuak kudeatzea UC0485_3: sistemaren oinarritzko softwarea eta aplikazio-softwarea instalatzea, konfiguratzea eta administratzea	0374. Sistema eragileak administratzea
UC0495_3: web ingurune bat kudeatzeko softwarea instalatzea, konfiguratzea eta administratzea UC0496_3: Mezularitza elektronikoko zerbitzuak instalatzea, konfiguratzea eta administratzea UC0497_3: Fitxategiak transferitzeko zerbitzuak eta multimedia-zerbitzuak instalatzea, konfiguratzea eta administratzea	0375. Sareko zerbitzuak eta Internet
UC0493_3: Internet, intranet eta estranet inguruneetan web aplikazioak inplementatzea, egiaztatzea eta dokumentatzea	0376. Web aplikazioak ezartzea
UC0224_3: Datu-baseak kudeatzeko sistema bat konfiguratzea eta kudeatzea	0377. Datu-baseak kudeatzeko sistemak administratzea
UC0486_3: Informatika-tresneria segurtatzea	0378. Segurtasuna eta erabilgarritasun handia

2. atala.– Titulu honetako lanbide-moduluen egokitasuna konpetentzia-atalekin, horiek egiaztatzeko.

Lanbide modulua	Konpetentzia atala
0369. Sistema eragileak ezartzea	UC0485_3: sistemaren oinarritzko softwarea eta aplikazio-softwarea instalatzea, konfiguratzea eta administratzea
0369. Sistema eragileak ezartzea 0371. Hardware oinarriak	UC0223_3: informatika-sistemak konfiguratzea eta ustiatzea
0371. Hardware oinarriak 0378. Segurtasuna eta erabilgarritasun handia	UC0484_3: sistemaren hardware gailuak administratzea
0372. Datu-baseak kudeatzea	UC0225_3: datu-basea konfiguratzea eta kudeatzea
0374. Sistema eragileak administratzea	UC0490_3: informatika-sisteman zerbitzuak kudeatzea UC0485_3: sistemaren oinarritzko softwarea eta aplikazio-softwarea instalatzea, konfiguratzea eta administratzea
0375. Sareko zerbitzuak eta Internet	UC0495_3: web ingurune bat kudeatzeko softwarea instalatzea, konfiguratzea eta administratzea UC0496_3: mezularitza elektronikoko zerbitzuak instalatzea, konfiguratzea eta administratzea UC0497_3: fitxategiak transferitzeko zerbitzuak eta multimedia-zerbitzuak instalatzea, konfiguratzea eta administratzea
0376. Web aplikazioak ezartzea	UC0493_3: internet, intranet eta estranet inguruneetan web aplikazioak inplementatzea, egiaztatzea eta dokumentatzea
0377. Datu-baseak kudeatzeko sistemak administratzea	UC0224_3: datu-baseak kudeatzeko sistema bat konfiguratzea eta kudeatzea
0378. Segurtasuna eta erabilgarritasun handia	UC0486_3: informatika-tresneria segurtatzea

ANEXO V AL DECRETO 244/2010, de 21 de septiembre

CONVALIDACIONES ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES ESTABLECIDOS AL AMPARO DE LA LEY ORGÁNICA 1/1990, DE 3 DE OCTUBRE, Y LOS ESTABLECIDOS AL AMPARO DE LA LEY ORGÁNICA 2/2006, DE 3 DE MAYO

<i>Módulos profesionales del ciclo administración de sistemas informáticos (LOGSE 1/1990)</i>	<i>Módulos profesionales del ciclo formativo administración de sistemas informáticos en red (LOE 2/2006)</i>
<i>Sistemas informáticos monousuario y multiusuario</i>	<i>0369 Implantación de sistemas operativos</i>
<i>Redes de área local</i>	<i>0370 Planificación y administración de redes</i>
<i>Sistemas gestores de bases de datos</i>	<i>0372 Gestión de bases de datos</i> <i>0377 Administración de sistemas gestores de bases de datos</i>
<i>Fundamentos de programación</i>	<i>0373 Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información</i>
<i>Desarrollo de funciones en el sistema informático</i>	<i>0374 Administración de sistemas operativos</i>
<i>Implantación de aplicaciones informáticas de gestión</i>	<i>0376 Implantación de aplicaciones web</i>
<i>Formación en Centro de Trabajo</i>	<i>0382 Formación en Centros de Trabajo</i>

ANEXO VI AL DECRETO 244/2010, de 21 de septiembre

CORRESPONDENCIA DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA CON LOS MÓDULOS PARA SU CONVALIDACIÓN, Y CORRESPONDENCIA DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA PARA SU ACREDITACIÓN

Apartado 1.— Correspondencia de las unidades de competencia que se acrediten de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, con los módulos profesionales para su convalidación.

<i>Unidad de competencia</i>	<i>Módulo profesional</i>
<i>UC0485_3: Instalar, configurar y administrar el software de base y de aplicación del sistema</i>	<i>0369 Implantación de sistemas operativos</i>
<i>UC0484_3: Administrar los dispositivos hardware del sistema</i>	<i>0371 Fundamentos de hardware</i>
<i>UC0223_3: Configurar y explotar sistemas informáticos</i>	<i>0371 Fundamentos de hardware</i>
<i>UC0225_3: Configurar y gestionar la base de datos</i>	<i>0372 Gestión de bases de datos</i>
<i>UC0490_3: Gestionar servicios en el sistema informático</i> <i>UC0485_3: Instalar, configurar y administrar el software de base y de aplicación del sistema</i>	<i>0374 Administración de sistemas operativos</i>

<i>Unidad de competencia</i>	<i>Módulo profesional</i>
<p><i>UC0495_3: Instalar, configurar y administrar el software para gestionar un entorno web</i></p> <p><i>UC0496_3: Instalar, configurar y administrar servicios de mensajería electrónica</i></p> <p><i>UC0497_3: Instalar, configurar y administrar servicios de transferencia de archivos y multimedia</i></p>	0375 Servicios de red e Internet
<i>UC0493_3: Implementar, verificar y documentar aplicaciones web en entornos Internet, intranet y extranet</i>	0376 Implantación de aplicaciones web
<i>UC0224_3: Configurar y gestionar un sistema gestor de bases de datos</i>	0377 Administración de sistemas gestores de bases de datos
<i>UC0486_3: Asegurar equipos informáticos</i>	0378 Seguridad y alta disponibilidad

Apartado 2.- Correspondencia de los módulos profesionales del presente título con las unidades de competencia para su acreditación.

<i>Módulo profesional</i>	<i>Unidad de competencia</i>
0369 Implantación de sistemas operativos	<i>UC0485_3: instalar, configurar y administrar el software de base y de aplicación del sistema</i>
0369 Implantación de sistemas operativos 0371 Fundamentos de hardware	<i>UC0223_3: configurar y explotar sistemas informáticos</i>
0371 Fundamentos de hardware 0378 Seguridad y alta disponibilidad	<i>UC0484_3: administrar los dispositivos hardware del sistema</i>
0372 Gestión de bases de datos	<i>UC0225_3: configurar y gestionar la base de datos</i>
0374 Administración de sistemas operativos	<i>UC0490_3: gestionar servicios en el sistema informático</i> <i>UC0485_3: Instalar, configurar y administrar el software de base y de aplicación del sistema</i>
0375 Servicios de red e Internet	<i>UC0495_3: instalar, configurar y administrar el software para gestionar un entorno web</i> <i>UC0496_3: instalar, configurar y administrar servicios de mensajería electrónica</i> <i>UC0497_3: instalar, configurar y administrar servicios de transferencia de archivos y multimedia</i>
0376 Implantación de aplicaciones web	<i>UC0493_3: implementar, verificar y documentar aplicaciones web en entornos Internet, intranet y extranet</i>
0377 Administración de sistemas gestores de bases de datos	<i>UC0224_3: configurar y gestionar un sistema gestor de bases de datos</i>
0378 Seguridad y alta disponibilidad	<i>UC0486_3: asegurar equipos informáticos</i>