

LANBIDE PROGRAMACIÓN
HEZIKETAKO ZIKLOEN DE LOS CICLOS FORMATIVOS
PROGRAMAZIOA DE FORMACIÓN PROFESIONAL



INFORMÁTIKA ETA
KOMUNIKAZIOAK

**PLATAFORMA ANITZEKO APLIKAZIOAK GARATZEKO
GOI MAILAKO TEKNIKARIA**

**4. modulua: Markatzeko Lengoiak eta Informazioa
Kudeatzeko Sistemak**

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

LANBIDE PROGRAMACIÓN
HEZIKETAKO ZIKLOEN DE LOS CICLOS FORMATIVOS
PROGRAMAZIOA DE FORMACIÓN PROFESIONAL



INFORMATIKA ETA
KOMUNIKAZIOAK

PLATAFORMA ANITZEKO APLIKAZIOAK GARATZEKO GOI MAILAKO TEKNIKARIA

4. modulua: **Markatzeko Lengoaiak eta Informazioa Kudeatzeko Sistemak**

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA
Lanbide Heziketako eta Etengabeko
Ikaskuntzako Sailburuordetza

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN
Viceconsejería de Formación Profesional
y Aprendizaje Permanente

Edizioa: 1.a, 2010eko uztaila

© Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazioa.
Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Saila

Egilea: Amaia Hidalgo Larrea

Edizioa eta koordinazioa: Víctor Marijuán Marijuán
KUALIFIKAZIOEN ETA LANBIDE HEZIKETAREN EUSKAL INSTITUTUA
INSTITUTO VASCO DE CUALIFICACIONES Y FORMACIÓN PROFESIONAL
www.kei-ivac.com



Diseinua eta maketazioa: TRESDETRES

Lege-gordailua: BI-1441/2010

AURKIBIDEA

Orduak: 132
Unitateen kop.: 12

Esku artean duzun argitalpen hau lanean ari diren lankideek landu dute.

Edozein gairen programazioa oso lan pertsonala da, irakasle bakoitzaren esperientzian oinarritua eta, horrenbestez, subjektiboa. Premisa hori kontuan izanik, programazioa aztertzea eta egoki baderitzozu kontsultarako material gisa erabiltzea gonbidatzen zaitugu. Zure irakasle-lana bideratu dezakeen gida gisa ere baliagarria izan dakizuke.

Izan ditzakeen mugak aintzat hartu badira ere, heziketa-ziklo berrien OCDak abiapuntu izanik sortu eta diseinatu da, eta EAEn curriculum-diseinuaren eta irakaskuntza-programazioaren arloan indarrean dagoen legeria hartu da kontuan (otsailaren 26ko 32/2008 Dekretua).

Erabilgarria izan dakizun espero dugu, eta, aldi berean, egileek lan honetan egindako ahalegina eskertzen dugu.

	UNITATE DIDAKTIKOEN SEKUENTZIAZIOA ETA DENBORALIZAZIOA	04. or.
0	0. unitate didaktikoa: Moduluaren aurkezpena	05. or.
1	1. unitate didaktikoa: Markatzeko lengoaien hastapenak	08. or.
2	2. unitate didaktikoa: HTML eta XHTML markatzeko lengoaiak eta CSS estilo-lengoia erabiltzea.	14. or.
3	3. unitate didaktikoa: Edukiak sindikatzea eta lotzen zaizkion markatzeko lengoaiak.	18. or.
4	4. unitate didaktikoa: Web gune bat diseinatzera eta garatzera zuzentzen den proiektua.	21. or.
5	5. unitate didaktikoa: XMLren hastapenak.	24. or.
6	6. unitate didaktikoa: XML dokumentuak balidatzea	27. or.
7	7. unitate didaktikoa: XML dokumentuak bihurtzea.	30. or.
8	8. unitate didaktikoa: XML dokumentuak balidatzera, formateatzera eta bihurtzera zuzentzen den proiektua.	34. or.
9	9. unitate didaktikoa: Informazioa XML formatuan biltegitratzea.	37. or.
10	10. unitate didaktikoa: Enpresa-kudeaketako sistema bat aztertzea, diseinatzera eta ezartzera zuzentzen den proiektua	41. or.



Unitate didaktikoen sekuentziazioa eta denboralizazioa

EDUKI MULTZOAK							UNITATE DIDAKTIKO SEKUENTZIATUAK	IRAUPENA
M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7		
							UD0: Moduluaren aurkezpena.	1 h
X							UD1: Markatzeko lengoaien hastapenak.	2,5 h
X	X						UD2: HTML eta XHTML markatzeko lengoaiak eta CSS estilo-lengoaiak erabiltzea.	17 h
X		X					UD3: Edukiak sindikatzea eta lotzen zaizkion markatzeko lengoaiak.	6 h
	X	X					UD4: Web gune bat diseinatzera eta garatzera zuzentzen den proiektua.	20 h
X			X	X			UD5: XMLren hastapenak.	5 h
X			X				UD6: XML dokumentuak balidatzea.	10 h
				X			UD7: XML dokumentuak bihurtzea.	9,5 h
			X	X			UD8: XML dokumentuak balidatzera, formateatzera eta bihurtzera zuzentzen den proiektua.	7 h
					X		UD9: Informazioa XML formatuan biltegitzea.	14,5 h
						X	UD10 Enpresa-kudeaketako sistema bat aztertzea, diseinatzera eta ezartzera zuzentzen den proiektua.	39,5 h
GUZTIRA								132 ordu

1. multzoa: Markatzeko lengoaien ezaugarriak ezagutzea.
2. multzoa: Web inguruneetan markatzeko lengoaiak erabiltzea.
3. multzoa: Markatzeko lengoaiak edukiak sindikatzeari aplikatzea.
4. multzoa: XML lengoaiaren eskemak eta hiztegiak definitzea.
5. multzoa: XML dokumentuak bihurtzea eta egokitzea.
6. multzoa: Informazioa biltegitzea.
7. multzoa: Enpresa-kudeaketako sistemak.



0. unitate didaktikoa: MODULUAREN AURKEZPENA.						Iraupena: 1 ordu											
Ikaskuntzaren helburuak:																	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Moduluaren garapenaren plangintza orokorra ezagutzea, baita taldeko kideak ere. 2. Irakasleak prestakuntza-prozesuaren kudeaketan aintzat hartu eta aplikatuko dituen irizpideak ulertzea. 3. Ikasleak moduluari dagokionez dituen eskubideak eta betebeharrak identifikatzea. 4. Moduluaren unitate didaktikoen arteko eta moduluaren eta beste moduluen arteko lotura nagusiak ulertzea. 5. Norberaren jakintzak identifikatzea, moduluan lortu behar diren jakintzei dagokienez. 																	
EDUKIAK											Multzoak						
											1	2	3	4	5	6	7
PROZEDURAZKOAK		<ul style="list-style-type: none"> • Zikloko moduluen arteko eta zikloaren eta erreferente dituen kualifikazioen arteko loturak aztertzea. • Diziplinaren, metodologiaren, erlazioen eta antzeko beste gaien inguruan planteatzen diren alderdiak, arauak eta elementuak identifikatzea, eta euskarri egokian erregistratzea. 															
KONTZEPTUZKOAK		<ul style="list-style-type: none"> • Zikloa osatzen duten kualifikazioak eta moduluarekiko lotura. • Moduluaren ekarpena zikloko helburuak lortzeko garaian. • Moduluaren helburuak. • Modulua eta unitate didaktikoak ebaluatzeko irizpideak. 															
JARRERAZKOAK		<ul style="list-style-type: none"> • Taldeko kide guztiengan, baita irakaslearengan ere, desiragarriak diren portaeren inguruan adostasuna lortzearen garrantzia baloratzea. • Moduluaren garapenean jarraitu beharreko arauak eta irizpideak. 															
JARDUERA				METODOLOGIA						BALIABIDEAK							
ZER egingo dudan edo duten Jarduera mota	Helburu inplikat.	D	NORK		NOLA egingo den	ZERTARAKO egingo den	ZEREKIN egingo den										
			Ir.	Ik.													
J1 Ikasleen eta irakaslearen aurkezpena.	1	10 min.	X	X	Irakasleak eta ikasleak nork bere burua aurkeztuko dute. Irakasleak iradokiko ditu aurkezpenean interesgarriak izan daitezkeen alderdiak, eta informazio bat edo bestea ematea hautazkoa izango da.	Helburua da hasierako ezagutza lortzea eta gizarte-oztopoak haustea, taldeko kideen arteko komunikazioa erraztearren. Aurreko ikasturtetik sortutako taldea denean, ez da jarduera hau beharrezkoa	Ez da bitarteko berezirik behar.										



						izango.	
J2 Programazioa osatzen duten elementuen aurkezpena.	2-4	10 min.	X	X	Irakasleak programazioa osatzen duten elementuak, ordutegiak eta abar aurkeztuko ditu, eta, horretarako, eskema bat erabiliko du edo baliabide informatiko bidezko aurkezpena egingo du.	Ikasleek moduluaren gaiaren programazioari, egiturari, loturei, denborari eta iraupenei buruzko ikuspegi orokorra jaso beharko dute, besteak beste.	Arbela Impress / Power edo antzeko bitartekoko aurkezpena. Kronogramak. Informazioa duten fotokopiak.
J3 Prestakuntza-prozesuaren kudeaketa gidatuko duten irizpideen eta arauen aurkezpena.	2-3	10 min.	X	X	Irakatsi eta ikasteko prozesua kudeatzeko erabiliko diren askotariko irizpideak ezagutaraziko ditu irakasleak. Gardenkiez edo beste elementu batzuek lagundutako ahozko azalpena erabiliko du. Hortaz, azterketak zuzentzeko eta ebaluatzeko irizpideak, barne-erregimeneko araudia, diziplina-erantzukizunak, eta abar azalduko ditu. Zalantza guztiak argitzeko denbora-tartea zabalduko da.	Horrela, ikasleek ikasketa, gizarte eta harremanen arloko esparrua ezagutu eta ulertuko dute, eta arauzko esparru horretara moldatu ahal izango dute haien jarduna.	Ikasgelan edo lantegi-ikasgelan egin daiteke jarduera, eta ez da baliabide berezirik behar.
J4-E1 Egin beharreko lanbide-moduluaren gainean ikasleek aurretik dituzten jakintzen identifikazioa.	5	30 min.	X	X	Jarduera hori elkarriketaren bidez garatu ahal izango da, baita ikasleek erantzun beharreko irakaslearen galderen bidez, edo, bestela, ondorio horretarako prestatutako galdera irekien bidez edo erantzun anitzeko galderak dituen galdera sorta baten bidez.	Moduluan garatuko diren edukiei dagokienez, ikasleen abiapuntuko jakintza-maila ezagutu nahi da. Abiapuntuko jakintza hori ezagutzeak programazioa berregituratzeko eta taldearen eta gizabanakoen errealitatera egokitzeak aukera emango dio irakasleari.	Galdetegiak.

OHARRAK

- Nahikoa izango da J1 jarduera moduluetakoren batean egitea. Zikloko taldeak adostu beharko du zein modulutan egingo den.
- J4 jarduera mantendu ahal izango da, nahiz eta unitate didaktikoetako bakoitzean hasierako ebaluazioa bamean hartzen duen jarduera egin. Bi jarduera horiek bateragarriak eta osagarriak izango dira beti. Aurretiazko jakintzetarako lehen hurbilketa izan daiteke, ondoren, unitate bakoitzean abiapuntuko jakintza horretan gehiago sakontzeko.
- Modulu honen unitate didaktikoetan, jarduerak irakatsi eta ikastekoak (J) edo ebaluaziokoak (E) izan daitezke. Zenbaitetan, jarduera bera, irakatsi eta ikastekoa ez ezik, ebaluaziokoa ere izan daiteke. Halakoetan, jarduera hori (Jn-Em) gisa adieraziko da eta hiru motak bilduko ditu. J-en zenbakikuntza (n) eta E-ena (m) elkarrekiko independenteak dira.

1. unitate didaktikoa: MARKATZEKO LENGOAIEIEN HASTAPENAK

Iraupena: 2,5 ordu

IE1: Markatzeko lengoaien ezaugarriak ezagutzen ditu, eta, eginkizun horretan, kode zatiak aztertu eta interpretatzen ditu.

Ikaskuntzaren helburuak:

1. Markatzeko lengoaien ezaugarri orokorrak identifikatzea.
2. Markatzeko lengoaiak informazioa tratatzeko eskaintzen dituzten abantailak ezagutzea.
3. Markatzeko lengoaiak sailkatzea eta adierazgarrienak identifikatzea.
4. Markatzeko lengoaiak aplikatzeko esparruak bereiztea.
5. Helburu orokorreko markatzeko lengoaiaren baten beharra eta aplikazio-esparru espezifikoak ezagutzea.
6. XML lengoaiaren berezko ezaugarriak ezagutzea.

EDUKIAK		Multzok						
		1	2	3	4	5	6	7
PROZEDURAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • Markatzeko lengoaien ezaugarri orokorrak identifikatzea. • Markatzeko lengoaiak informazioa tratatzeko eskaintzen dituzten abantailak identifikatzea. • Markatzeko lengoaiaren adierazgarrienak tipologiaren arabera sailkatzea. • Helburu orokorreko markatzeko lengoaiaren baten aplikazio-esparrua identifikatzea. • XML lengoaiaren berezko ezaugarriak identifikatzea. 	X						
KONTZEPTUZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • Markatzeko lengoaiak: motak eta adierazgarrien sailkapena. • XML lengoaiak: egitura eta sintaxia. • Etiketak. • Metalengoaiak. • Markatzeko lengoaiak eta Web semantikoak. 	X						
JARRERAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • Mota honetako lengoaiak eta horien aplikazioarekiko interesa azaltzea. 	X						



JARDUERA					METODOLOGIA		BALIABIDEAK
ZER egingo duan edo duten Jarduera mota	Helburu inplikak.	D	NORK		NOLA egingo den	ZERTARAKO egingo den	ZEREKIN egingo den
			Ir.	Ik.			
J0 Unitate didaktikoaren aurkezpena.		15 min.	X	X	Irakasleak unitate didaktikoa eta barnean hartzen dituen atalak ikasteko helburuak aurkeztuko ditu.	Gaia aurkezteko, eta ikasleek gai horren aurrean prestatzeko eta ikasiko dutenaren erabilgarritasun praktikoa ulertzeko.	Proiektagailua. Gaiaren aurkibidea.
J1 Markatzeko lengoaiak aurkeztea.	1,2,3,4,5, 6	1 h	X		Irakasleak markatzeko lengoaiari buruzko ikuspegi orokorra emango du: zer diren, historia, bilakaera, motak (aurkezpenekoak, prozedurakoak, eta deskribatzaileak), horietako bakoitzeko adibide bat emanez. XML lengoaiaren sarrera laburra egingo du eta metalengoaiaren kontzeptua azalduko du. Datuak trukatzeko lengoaiari gisa XML lengoaiak duen garrantzia argituko du. Ondo osatutako XML dokumentu baten zatiak definituko ditu. Web semantikoaren kontzeptuaren sarrera egingo du eta markatzeko lengoaien zereginaren garrantzia azalduko du.	Moduluaren edukirik adierazgarrienak ezagutzeko, betiere unitate didaktikoen gainerakoa esparru beraren testuinguruan sartzeko moduan.	Proiektagailua. Apunteak. Arbel digitala.
J2-E1 Markatzeko lengoaiak ezagun batzuk identifikatzeko ariketa.	3,5,6	1 h	X	X	Taldean, ikasleei ezagunak gerta dakizkiekeen –ikasi dituztelako, ezagutzen dituztelako edo erabili dituztelako– helburu orokorreko markatzeko lengoaiak identifikatuko dituzte. Prozesatzen dituen aplikazioarekin lotuko dira lengoaiak.	J1 jarduerako edukiak ikasleek ezagutzen duten agertokian kokatzeko, hau da, ziur erabiltzen dituen zerbitzuekin lotzen den testuinguruan, hala nola mugikorreko kontaktuak, Google-ren egutegia, GoogleEarth, eta abar. Horrela,	Proiektagailua. Markatzeko lengoaien adibide-dokumentuak. Arbel digitala.



					<p>Esate baterako: HTML eta XHTML (nabigatzaileak), KML (GoogleEarth), vCard (mugikor bidez kontaktuak igortzea), iCal (egutegiko bezeroak, GoogleCalendar), RSS, eta abar.</p> <p>Era berean, taldean, markatzeko lengoia horien egitura bistaratu da, eta biltegitzen den informazio mota eta egituratzeko modua identifikatu da.</p>	<p>ikasleek gaiari zentzua eta erabilgarritasun praktikoa aurkituko diote.</p>	
E2 Ebaluazio-proba espezifikoak.	Guztiak	15 min.		X	<p>Unitate honi dagokien banakako ezagutza teorikoak ebaluatzeko proba baten bidez egingo da.</p>	<p>Ikasleek alderdi kontzeptuala nola ikasi duten ebaluatzeko, eta taldeak ulertu ez dituen arloak sakontzeko edo indartzeko. Taldeko mailarekiko atzeratuta geratu diren ikasleak indartzeko, betiere aniztasunari erreparatuta.</p>	Ebaluazio-proba.
OHARRAK							
<ul style="list-style-type: none"> J2-E1 jarduera egitean, ikasleek ezagunak zaizkien markatzeko lengoaiak identifikatu beharko dituzte. Nolanahi ere, irakasleak gidatu egin beharko ditu ikasleak, eta markatzeko lengoia horiek erabiltzen dituzten Interneteko aplikazio zabalduak aipatu beharko ditu. Bestela, oso zaila izan daiteke ikasleek aplikazio horiek eta lengoia horiek lotzea. Gai bakoitzeko berariazko ebaluazio-proba bat egitea oso praktikoa ez denez gero, gomendatzen da E2 jarduera hurrengo unitate didaktikoetako gisa horretako beste jarduera batzuekin batera egitea. 							



2. unitate didaktikoa: HTML ETA XHTML MARKATZEKO LENGOAIAK ETA CSS ESTILO LENGOAIA ERABILTZEA

Iraupena: 17 ordu

IE1: Markatzeko lengoaien ezaugarriak ezagutzen ditu, eta, eginkizun horretan, kode zatiak aztertu eta interpretatzen ditu.

IE2: Markatzeko lengoaiak erabiltzen ditu informazioa Web-aren bitartez transmititzeko, dokumentuen egitura aztertzen du eta horien elementuak identifikatzen ditu.

Ikaskuntzaren helburuak:

1. Markatzeko lengoaien ezaugarri orokorrak identifikatzea.
2. Markatzeko lengoaiak informazioa tratatzeko eskaintzen dituzten abantailak ezagutzea.
3. Web-arekin erlazionaturako markatzeko lengoaiak eta horien bertsiok identifikatzea eta sailkatzea.
4. HTML dokumentu baten egitura aztertzea eta osatzen duten sekzioak identifikatzea.
5. HTML lengoaiaren etiketa eta atributu nagusien funtzionaltasuna ezagutzea.
6. HTML eta XHTML lengoaien arteko antzekotasunak eta desberdintasunak ezartzea.
7. XHTML lengoaiak informazioa kudeatzeko sistemetan duen erabilgarritasuna ezagutzea.
8. Tresnak erabiltzea Web dokumentuak sortzeko.
9. Estilo-orriak erabiltzeak ekartzen dituen abantailak identifikatzea.
10. Estilo-orriak aplikatzea.

EDUKIAK		Multzoak						
		1	2	3	4	5	6	7
PROZEDURAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • Markatzeko lengoaiak informazioa tratatzeko eskaintzen dituzten abantailak identifikatzea. • Helburu orokorreko markatzeko lengoia baten aplikazio-esparrua identifikatzea. • Web-ean erabiltzen diren markatzeko lengoia ohikoenak identifikatzea. • HTML dokumentu baten egitura eta etiketa nagusiak identifikatzea. • HTML eta XHTML lengoaiak alderatzea: desberdintasunak eta antzekotasunak identifikatzea. • Web orriak sortzeko editoreak eta Web orriak diseinatzerako eta garatzeko zuzendutako tresnak, luzapenak eta plugin-ak instalatzea eta erabiltzea. • XHTML orriak sortzea Web editoreak erabilia. • Estilo-orriak erabiltzearen abantailak identifikatzea. • XHTML orrien gainean estilo-orriak aplikatzea. • XHTML orriak eta CSS estilo-orriak balidatzea W3C erakundearen (World Wide Web Consortium) automatikoki balidatzeko tresnak erabilia. 	X	X					



KONTZEPTUZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • Web inguruneetako markatzeko lengoaiak. HTML eta XHTML. • XHTML lengoaiaren etiketa nagusiak. • Estilo-orriak (CSS). • Markatzeko lengoaien bitartez informazioa transmititzea. • Usagarritasuna eta erabilerraztasuna. 				X	X	X	X	X	X	X		
JARRERAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • Mota honetako lengoaietikiko eta horien aplikazioarekiko interesa azaltzea. • Web proiektua garatzeko egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea. • Lanaren azken helburuak markatutako epeetan lortzeko profesionaltasunez eta erantzukizunez jokatzeko. • Modu autonomoan aldatzeko eta hobetzeko alde aurreko jarrera izatea. • Ideiak ekartzeko ekimena izatea, taldearekin lankidetzan jardutea eta komunikazioa errespetatzea. • Web proiekturako ekarpenetan sormena izatea. 				X	X	X	X	X	X	X		
JARDUERA					METODOLOGIA			BALIABIDEAK					
ZER egingo duzun edo duten Jarduera mota	Helburu inplikatuak.	D	NORK		NOLA egingo den	ZERTARAKO egingo den	ZEREKIN egingo den						
			Ir.	Ik.									
J0 Unitate didaktikoaren aurkezpena.		15 min.	X	X	Irakasleak unitate didaktikoa eta barnean hartzen dituen atalak eta markatzeko lengoaietikiko lotura ikasteko helburuak aurkeztuko ditu.	Gaia aurkezteko, eta ikasleek gai horren aurrean prestatzeko eta ikasiko dutenaren erabilgarritasun praktikoa ulertzeko.	Proiektagailua. Gaiaren aurkibidea.						
J2 HTML markatzeko lengoaiari buruzko azalpena.	1,2,3,4,5	2 h	X		Irakasleak HTML lengoaiari buruzko azalpenarekin emango dio hasiera unitate didaktikoari. HTML lengoaiaren zergatia eta bilakaera azalduko ditu. HTML sintaxiari buruzko eskuliburu edo tutorial txiki bat erreferentziatuz hartuta, HTML etiketak aurkeztuko ditu irakasleak. Ikasleek, taldeka eta Web dokumentu bat abiapuntu izanik, kodea aztertuko dute eta etiketak identifikatuko dituzte.	HTMLren garrantzia ulertzeko, sintaxia eta egitura ezagutzeko, eta etiketak interpretatzen jakiteko.	Proiektagailua. Arbel digitala. Apunteak. HTML sintaxiari buruzko eskuliburu edo tutoriala. Adibideko Web orriak.						



J3-E1 Aurreko J2 jardueraren inguruko ariketak (Web orri baten edizioa, testu-editore bat erabiliz).	8	2 h		X	Testu-editore sinple bat erabiliz, zehaztutakoari erantzungo dion Web orri bat edo batzuk sortzea ekarriko duen ariketa egingo du ikasleak.	J2 jardueran ikusitako HTML etiketak menderatzeko, eta aplikatzeko gauza izateko (hasiera batean testu-editore sinplea erabiliko dugu, ikasleak etiketak kodetzen ikas dezan. Aurrerago Web editore bat erabiliko dugu xede horretarako).	Lortu beharreko azken emaitza grafikoki azalduko duen ariketa. Testu-editore sinplea.
J3-E2 Web dokumentuen ediziorako tresnak identifikatzeari eta tresna bat instalatzeari buruzko azalpena eta praktika gidatua.	8	1,5 h	X	X	Irakasleak hainbat Web editore aurkeztuko ditu –software librekoak eta pribatukoak– eta horietako bakoitzaren alde onak eta mugak emango ditu aditzera. Ikasleek Web edizioa tresna bat instalatuko dute. Irakasleak Web editoreetan ohikoenak diren funtzionaltasunen zerrenda emango die. Tresnaren eskulibururen baten URLa eskainiko die ikasleei. Ondoren, ikasleek, banaka edo binaka, 30 minutu izango dute funtzionaltasun bakoitza tresna horretan nola ebatzi identifikatzeko. Amaitzean, txandakatu egingo dira gainerakoei funtzionaltasunen multzoa aurkezteko.	Web garapenerako ohiko tresnak eta inguruneak ezagutzeko, eta horietako bakoitzaren alde onak eta txarrak jakiteko. Tresna horiek instalatzeko, konfiguratzeko eta erabiltzeko gai izateko.	Proiektagailua. Arbel digitala. Apunteak. Web dokumentuak editatzeko tresna.
J4-E3 Web tresna bat erabiliz Web orriak sortzeko praktika autonomoa.	8	2 h		X	HTML editore sinple bat erabiliz, zehaztutakoari erantzungo dioten hainbat Web orri sortzea ekarriko duen ariketa egingo du ikasleak.	Web edukien ediziorako tresna bat erabiliz Web orriak sortzeko gaitasuna garatzeko.	Proiektagailua. Lortu beharreko azken emaitza grafikoki azalduko duen ariketa. Web dokumentuak editatzeko tresna.



J5 Web orriei dinamismoa gaineratzeko HTML/XHTML inguruan dauden teknologiei buruzko azalpena.		2 h	X		Irakasleak Web orriei dinamismoa gaineratzeko dauden teknologiak azalduko ditu: Javascript; RIA aplikazioak, AJAX edo Adobe Flex-ekin; Flash; ActiveX; Plugging-ak. Horietako bakoitzaren ikuspegi orokorra emango du. Bezeroaren edo zerbitzariaren aldean exekutatzeko diren kontuak izanik sailkatuko ditu teknologiak. Teknologia bakoitza Interneteko adibide adierazgarri batekin argituko du.	Gaur egun Web orrien inguruan erabiltzen diren teknologiak ezagutzeko, eta horietako bakoitzerako aukerarik egokiena identifikatzeko gauza izateko.	Proiektagailua. Arbel digitala. Apunteak. HTML/XHTMLren inguruan dinamismo handiagoa eskaintzen duten teknologien erabilerako adibideak eta kasuak.
J6-E4 Aurreko J5 jardueraren inguruko ariketa.		30 min.	X	X	Ariketan Web orrien dinamismoa beharrezkoa izango duten kasuak zerrendatuko dira. Ikasleek kasu horietako bakoitza balizko teknologiek lotu beharko dute, eta lotura hori justifikatu beharko dute. Ariketa amaitzean, guztion artean, soluzioa ebatzi eta argudiatuko da.	J5 jardueran ikusitako teknologietako bakoitzaren aplikagarritasuna identifikatzeko eta orientatzeko gai izateko.	Proiektagailua. Arbel digitala. Ariketa jasoko duen dokumentua.
J7 XHTML markatzeko lengoaiari buruzko azalpena. HTMLrekin alderatzea.	6,7	1 h	X		Irakasleak XHTML eta HTML lengoaien arteko desberdintasunak azalduko ditu. XHTML lengoaiak alderdi estetiko oro baztertzen du, eta edukian eta semantikan oinarritzen da. Web semantikoaren garrantzia nabarmenduko du berriro. HTML eta XHTML etiketen arteko desberdintasunak aurkeztuko ditu irakasleak eskuliburu edo tutorial txiki bat erreferentziatuz hartuta.	XHTML etiketaren irismena ulertzeko, HTML etiketarekiko aldeak jakiteko, eta ondo osatutako XHTML dokumentuak sortzeko.	Proiektagailua. Arbel digitala. Apunteak. HTML eta XHTML etiketen arteko aldeei buruzko eskuliburu edo tutoriala. W3C erakundearen XHTML balidatzailea.



					Era berean, W3C erakundea aipatuko du, eta XHTMLko balidatzailea erabiliko du hainbat Web-en egitura balidatzeko. Halaber, usagarritasunaren eta erabilerraztasunaren kontzeptuak definituko ditu, eta horietako bakoitzaren ikuspegi orokorra emango du.		
J8-E5 Aurreko J4 jarduerari buruzko ariketa (gaizki osatutako XHTML etiketak identifikatzea).	6,7	30 min.		X	Paperean edo dokumentu grafiko editaezin batean (pdf) dagoen XHTML dokumentu bat abiapuntu izanik, ikasleek gaizki osatutako etiketak identifikatu beharko dituzte.	Ondo osatutako XHTML dokumentuak sortzeko eta horien egitura ezagutzeko.	Proiektagailua. Arbel digitala. Paperean egin beharreko ariketa.
J9 Estilo-orriari eta CSS lengoaiari buruzko azalpena.	9,10	2,5 h	X		Irakasleak kontzeptuak azalduko du zertan datzan Web semantikoa. Aurkezpena eta edukia bereizten dituen egitura oinarrituko da. Ondoren, estilo-orriak eta CSS lengoia zertan datzan azalduko du, eta edukia eta aurkezpena bereizita mantentzearen garrantzia emango du aditzera. CSS sintaxiari buruzko eskuliburu edo tutorial txiki bat erreferentziatuz hartuta, etiketarik ohikoenak aurkeztuko ditu irakasleak. Eduki hori gehien erabiltzen diren estiloen adibide praktikoekin (dokumentuekin) osatuko da (adibidez, zerrenda bat abiapuntu izanik menu bat sortzea).	Edukia eta aurkezpena bereizita mantentzearen garrantzia ulertzeko eta CSS erabiliz estiloak nola aplikatu jakiteko.	Proiektagailua. Arbel digitala. Apunteak. CSS sintaxiari buruzko eskuliburu edo tutoriala eta gehien erabiltzen diren estiloetako batzuen adibideak, kodedunak. Nabigatzailearen luzapenak, orrietako estiloak editatzeko eta bistartzeko. CSSrako W3C erakundearen balidatzailea. Ohikoenak diren nabigatzaileak, eta bertsioak, CSSak nola interpretatzen dituzten ikusteko.



					<p>Ondoren, ikasleek Web orrietako estiloak bistaratzea eta editatzea erraztuko duten nabigatzailearen luzapenak instalatuko ditu. Taldean, aukerarik garrantzitsuenak bistaratuko dira.</p> <p>Azkenik, etiketa jakin batzuen inguruan nabigatzaileek egiten dituzten interpretazioak egiaztatuko ditu irakasleak. CSS estiloko orriak balidatuko ditu, W3C erakundeaz kanpoko balidatzaileak erabiliz.</p>		
J10-E6 Estilo-orrien aplikazioari buruzko praktika autonomoa.	9,10	2 h	X	X	<p>Maketaziorik gabeko XHTML orri bat erreferentziatzen hartuta, irakasleak emandako diseinuaren arabera maketatu beharko du orria ikasleak. Garrantzitsua da diseinua ezarrita izatea.</p>	HTML/XHTML orriak maketatzean estilo-orriak aplikatzeko.	<p>Proiektagailua.</p> <p>Formatu grafikoan espero den emaitza.</p>
J11-E7 Birpasatzea eta zalantzak argitzea.	Guztiak	15 min.	X	X	<p>Taldean, unitate didaktikoen edukia birpasatuko da. Zalantzak argituko dira eta arbelean eskema bat egingo da, modu digitalean jaso eta argitaratuko dena.</p>	Birpasatzeko eta zalantzak argitzeko.	<p>Proiektagailua.</p> <p>Arbel digitala.</p>
E8 Ebaluazio-proba espezifikoa.	Guztiak	30 min.		X	<p>Unitate honi dagokion banakako ezagutza teorikoak ebaluatzeko proba baten bidez egingo da.</p>	<p>Ikasleek alderdi kontzeptuala nola ikasi duten ebaluatzeko, eta taldeak ulertu ez dituen arloak sakontzeko edo indartzeko.</p> <p>Taldeko mailarekiko atzeratuta geratu diren ikasleak indartzeko, betiere aniztasunari erreparatuta.</p>	Ebaluazio-proba.



OHARRAK

- HTML/XHTML inguruko teknologiak jorratzen dituzten J5 eta J6-E4 jarduerak HTML/XHTMLrekin lotzen diren teknologi guztiak kokatzeko sartu dira. Hala ere, OCDan oinarrituta, jorratu behar direla ondorioztatu ezin denez gero, irakaslearen esku geratuko da zer mailatan sakondu beharko diren edo unitatean agertu beharko diren ere.
- Gai bakoitzeko berariazko ebaluazio-proba bat egitea oso praktikoa ez denez gero, gomendatzen da hurrengo unitate didaktikoetako gisa horretako beste jarduera batzuekin batera egitea E7 jarduera.
- Unitate didaktiko honetan planteatzen diren edukiak 4. unitate didaktikoan planteatutako proiektua gauzatzean praktikan jartzen direla kontuan izanik, J3-E1, J4-E3, J8-E5, eta J10-E6 jarduera praktikoei esker ikasleek proiektua lortzeko oinarriak finkatuko dituzte. Proiektua gauzatu ostean, ikasleek gauza izan beharko dute Web orriak eta Web guneak (estatikoak) garatzeko eta Web orriei dinamismoa erantsiko dieten teknikak eta mekanismoak aplikatzen jakiteko.
- Hauek dira unitate didaktikoan erabil daitezkeen Web orrien editoreetako batzuk: notepad, KompoZer, Dreamweaver, Bluefish.



3. unitate didaktikoa: EDUKIAK SINDIKATZEA ETA LOTZEN ZAIZKION MARKATZEKO LENGOAIAK

Iraupena: 6 ordu

IE1: Markatzeko lengoaien ezaugarriak ezagutzen ditu, eta, eginkizun horretan, kode zatiak aztertu eta interpretatzen ditu.

IE3: Eduki-kanalak sortzen ditu, eta, eginkizun horretan, sindikazio-teknologiak erabiltzen ditu.

Ikaskuntzaren helburuak:

1. Markatzeko lengoaien ezaugarri orokorrak identifikatzea.
2. Markatzeko lengoaiak informazioa tratatzeko eskaintzen dituzten abantailak ezagutzea.
3. Edukiak sindikatzeak informazioa kudeatzeko eta transmititzeko ekartzen dituen abantailak identifikatzea.
4. Aplikazio-esparruak definitzea.
5. Edukiak sindikatzeak oinarri hartzen dituen teknologiak aztertzea.
6. Eduki-kanal baten egitura eta sintaxia identifikatzea.
7. Eduki-kanalak sortzea eta balidatzea.
8. Kanalen funtzionaltasuna eta haietarako sarbidea egiaztatzea.
9. Tresna bereziak erabiltzea, hala nola kanalen agregatzaileak eta direktorioak.

EDUKIAK		Multzoak						
		1	2	3	4	5	6	7
PROZEDURAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • Markatzeko lengoaiak informazioa tratatzeko eskaintzen dituzten abantailak identifikatzea. • Helburu orokorreko markatzeko lengoaiak baten aplikazio-esparrua identifikatzea. • Edukiak sindikatzeak informazioa kudeatzeko eta transmititzeko ekartzen dituen abantailak identifikatzea. • Aplikazio-esparruak definitzea eta erabilera-kasuak identifikatzea. • Eduki-kanalak sortzeko mekanismo ohikoenak identifikatzea. • Eduki-kanal bat sortzea eta formatua balidatzea W3C erakundearen RSS kanalak balidatzeko tresnak erabilia. • Kanal interesgarrien direktorio bat sortzea. • Kanalen agregatzaile eta direktorio motak sailkatzea eta ohikoenak erabiltzea. 	X						
KONTZEPTUZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • RSS eta ATOM. • Agregatzaileak eta motak. • Eduki-kanalak. 			X				



	<ul style="list-style-type: none"> Eduki-kanal baten XML egitura. Eduki-kanalen direktorioak. 						X				
JARRERAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> Mota honetako lengoaietik eta horien aplikazioarekiko interesa azaltzea. Abian jartzean eta erabiltzean sor daitezkeen zailtasunen aurrean autonomia izatea. Joera berriekiko interesa izatea. Ideiak eta konponbideak ekartzeko ekimena izatea. 						X				
JARDUERA				METODOLOGIA				BALIABIDEAK			
ZER egingo dudan edo duten Jarduera mota	Helburu inplikat.	D	NORK		NOLA egingo den	ZERTARAKO egingo den	ZEREKIN egingo den				
			Ir.	Ik.							
J0 Unitate didaktikoaren aurkezpena.		15 min.	X	X	Irakasleak unitate didaktikoa eta barnean hartzen dituen atalak eta markatzeko lengoaietik lotura ikasteko helburuak aurkeztuko ditu.	Gaia aurkezteko, eta ikasleek gai horren aurrean prestatzeko eta ikasiko dutenaren erabilgarritasun praktikoa ulertzeko.	Proiektagailua. Gaiaren aurkibidea.				
J1 Edukiak sindikatzearen kontzeptua eta aplikazio-esparruak azaltzea.	2,3,4	45 min.	X	X	Irakasleak modu grafikoan planteatuko du zer zailtasun dauden eta zer zaila den irakurleak informazio- iturrira etengabe eta eskuz jotzea eduki berriren bat dagoen ikusteko. Taldean, ondorioztatu beharko dute behar beharrezkoak direla guretzat interesgarriak diren edukien inguruko komunikazioa arintzeko mekanismoak. Ondoren, irakasleak sindikatzearen kontzeptua aurkeztuko du, eta zaintza eta komunikazioaren prozesuen barruan duen garrantzia nabarmenduko du. Grafikoki aurkeztuko du eredu horren	Sindikatzearen garrantzia bere egiteko eta aplikazio-esparruak identifikatzeko.	Proiektagailua. Arbel digitala. Apunteak.				



					<p>paradigma-aldaketa.</p> <p>Taldeetan, ikasleek sindikatzearen aplikazio-esparruak identifikatu beharko dituzte (esate baterako: kanal bat erabiltzea ikastetxe bateko prestakuntza-ikastaroak argitara emateko).</p>		
J2-E1 Hainbat kanal teknologikoetara sindikatze praktika gidatua.	2,8,9	1,5 h	X	X	<p>Irakasleak teknologia berrietan espezializatutako sindikazio-kanal batzuk jasoko dituen taula bat banatuko die ikasleei. Ikasleek 20 minutu izango dituzte erreferentzia horiek kontsultatzeko. Dokumentua editatu eta osatu ahal izango dute, iturriaren espezializazioa gisako informazioa txertatuz edo beste erreferentzia batzuk gaineratuz. Irakasleak agregatzailearen eta kanal-direktorioaren kontzeptuak planteatuko ditu.</p> <p>Ikasleek, taldean (klase osoak), erabiltzen diren edo ezagunak zaizkien agregatzaileak identifikatuko dituzte. Ondoren, ikaslea agregatzaile horietako batean erregistratu beharko da, eta interesgarri iruditu zaizkion kanaletan sindikatu beharko da.</p>	<p>Sindikazioa erabiltzeko eta praktikan jarri ahal izateko.</p> <p>Haien profilean espezializatutako informazio-iturriak ezagutzeko eta aurkitzeko, eta informazio hori kudeatzen lagunduko dioten tresnez zuzkitzeko.</p>	<p>Proiektagailua.</p> <p>Arbel digitala.</p> <p>Informazio-iturri espezializatu berruzko dokumentua, ikasleen artean banatua.</p> <p>Kanalen direktorioa.</p> <p>Agregatzaileak.</p>
J3 Elkarlaneko zaintza-prozesua ezartzeko praktika.	8,9	1,5 h	X	X	<p>Irakasleak zaintza teknologikoaren kontzeptua azalduko du, eta gaien adituak direnei, produktu jakin batzuei eta informazio-iturri jarraipena</p>	<p>Sindikazioa eta Web semantikoaren inguruan dauden beste tresna sozial batzuk abian jartzeko, eta zaintza teknologikoko prozesu batean</p>	<p>Proiektagailua.</p> <p>Arbel digitala.</p> <p>Web-ean markatzaile sozialak kudeatzeko tresna.</p>



					<p>egitearen garrantzia planteatuko du, azken berrikuntzetara eta joeretara hurbiltzeko bitarteko gisa.</p> <p>Ondoren, taldean (klase osoak) Web-ean gizarte-markatzaileak kudeatzeko zer tresna ezagutzen dituzten aipatuko dute, eta tresna bat hautatuko dute.</p> <p>Ikasle bakoitza tresna horretan erregistratuko da eta nahikoa denbora izango du edukiak etiketatzeko eta sarean lan egiteko aukerak probatzeko, adituen sarea sortuz. Aurreko J2-E2 jardueran erabilitako agregatzailea erabiliz, ikaskideen markatzaileen sindikazio-kanala sindikatuko da.</p>	<p>aplikatzeko, prozesu hori sistematizatuz eta praktika horiek bere eginez.</p>	<p>Agregatzailea.</p>
<p>J4 RSS eta ATOM markatzeko lengoaiari buruzko azalpena.</p>	<p>1,5,6</p>	<p>45 min.</p>	<p>X</p>	<p>Irakasleak sindikazioarekin lotzen diren markatzeko lengoaiak sakonduko ditu. Ondo osatutako RSS dokumentu bat abiapuntu izanik, irakasleak ondo osatutako RSS dokumentu baten egitura azalduko du. Era berean, RSS dokumentuak balidatzeko mekanismoak azaldu eta probatuko ditu. Horretarako, W3C erakundearen RSS balidatzaileak erabiliko ditu.</p>	<p>RSS eta ATOM markatzeko lengoaiak ezagutzeko eta interpretatzeko eta horien egitura balidatzeko.</p>	<p>Proiektagailua. Arbel digitala. Sortuta dagoen RSS dokumentu bat. W3C erakundearen RSS balidatzailea.</p>	
<p>J5-E2 Aurreko J5 jardueraren inguruko ariketa (RSS erabiliz sindikazio-kanala sortzea).</p>	<p>7</p>	<p>45 min.</p>	<p>X</p>	<p>Ikasleak RSS dokumentua sortu beharko du. Horretarako, aurreko J2-E1 jardueran egindako zaintza</p>	<p>Baliozko RSS dokumentua sortzeko.</p>	<p>Proiektagailua. Ariketaren zehaztapena.</p>	



					prozesuaren ondorioz identifikatutako edukien zerrenda gaineratu beharko du, eta W3C erakundearen kanpo-balidatzailea erabiliz balidatu beharko du.		
E3 Berriazko ebaluazio-proba.	Guztiak	30 min.		X	Unitate honi dagokion banakako ezagutza teorikoak ebaluatzeko proba baten bidez egingo da.	Ikasleek alderdi kontzeptuala nola ikasi duten ebaluatzeko, eta taldeak ulertu ez dituen arloak sakontzeko edo indartzeko. Taldek mailarekiko atzeratuta geratu diren ikasleak indartzeko, aniztasunari erreparatuta.	Azterketaren orria.
OHARRAK							
<ul style="list-style-type: none"> J3 jarduerak J1 eta J2 jardueretan ikusitako edukiak zabaltzen ditu; izatez, horietan sindikazioa kokatzen zen eta haren aplikazio-esparrua definitzen zen. Jarduera honetan, zaintza teknologikoaren kontzeptua aurkeztu da. Eduki hau ez da berez OCDan agertzen, baina interesgarria izan daiteke planteatzea, edukietara sindikatzea zaintza-prozesu baten barruan erabiliko dugun tresna izango baita, eta interesgarria da ikasleek prozesu hori irakastea. Gai bakoitzeko berriazko ebaluazio-proba bat egitea oso praktikoa ez denez gero, gomendatzen da hurrengo unitate didaktikoetako gisa horretako beste jarduera batzuekin batera egitea E7 jarduera. J5-E2 jardueraren emaitza 4. unitate didaktikoan garatu beharreko proiektuaren ondorioz entregatu beharreko lanaren barnean (zehazki J4-E3 jardueraren barnean) hartu ahal izango da. Markatzaile sozialen kudeaketarako tresna gisa del.icio.us erabil dezakegu. 							



4. unitate didaktikoa: WEB GUNE BAT DISEINATZERA ETA GARATZERA ZUZENTZEN DEN PROIEKTUA

Iraupena: 20 ordu

IE2: Markatzeko lengoaiak erabiltzen ditu informazioa Web-aren bitartez transmititzeko, dokumentuen egitura aztertzen du eta horien elementuak identifikatzen ditu.
IE3: Eduki-kanalak sortzen ditu, eta, eginkizun horretan, sindikazio-teknologiak erabiltzen ditu.

Ikaskuntzaren helburuak:

1. HTML dokumentu baten egitura aztertzea eta osatzen duten sekzioak identifikatzea.
2. HTML lengoaiaren etiketa eta atributu nagusien funtzionaltasuna ezagutzea.
3. XHTML lengoaiak informazioa kudeatzeko sistemetan duen erabilgarritasuna ezagutzea.
4. Tresnak erabiltzea Web-dokumentuak sortzeko.
5. Estilo-orriak erabiltzeak ekartzen dituen abantailak identifikatzea.
6. Estilo-orriak aplikatzea.
7. Eduki-kanalak sortzea eta balidatzea.

EDUKIAK		Multzoak						
		1	2	3	4	5	6	7
PROZEDURAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • HTML dokumentu baten egitura eta etiketa nagusiak identifikatzea. • Web orriak sortzeko editoreak eta Web orriak diseinatzerara eta garatzera zuzendutako tresnak, luzapenak eta plugin-ak instalatzea eta erabiltzea. • XHTML orriak sortzea Web editoreak erabilia. • Estilo-orriak erabiltzearen abantailak identifikatzea. • XHTML orrien gainean estilo-orriak aplikatzea. • XHTML orriak eta CSS estilo-orriak balidatzea W3C erakundearen (World Wide Web Consortium) automatikoki balidatzeko tresnak erabilia. • Web proiektu baten dokumentazioa lantzea. • Eduki-kanal bat sortzea eta formatua balidatzea W3C erakundearen RSS kanalak balidatzeko tresnak erabilia. 		X					
KONTZEPTUZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • XHTML lengoaiaren etiketa nagusiak. • Estilo-orriak (CSS). 		X					



	<ul style="list-style-type: none"> • Markatzeko lengoaien bitartez informazioa transmititzea. • Usagarritasuna eta erabilerraztasuna. • Organigramak, egiturak, diseinu-lerroa. • RSS eta ATOM. • Eduki-kanalak. • Eduki-kanal baten XML egitura. 				X					
JARRERAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • Web proiektua garatzeko egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea. • Lanaren azken helburuak markatutako epeetan lortzeko profesionaltasunez eta erantzukizunez jokatzeko. • Modu autonomoan aldatzeko eta hobetzeko alde aurreko jarrera izatea. • Ideiak ekartzeko ekimena izatea, taldearekin lankidetzan jardutea eta komunikazioa errespetatzea. • Web proiekturako ekarpenetan sormena izatea. 				X					
JARDUERA					METODOLOGIA		BALIABIDEAK			
ZER egingo dudan edo duten Jarduera mota	Helburu inplikatuak	D	NORK		NOLA egingo den	ZERTARAKO egingo den	ZEREKIN egingo den			
			Ir.	Ik.						
J0 Unitate didaktikoaren aurkezpena.		5 min.	X	X	Irakasleak unitate didaktikoa ikasteko helburuak aurkeztuko ditu.	Gaia aurkezteko, eta ikasleek gai horren aurrean prestatzeko eta ikasiko dutenaren erabilgarritasun praktikoa ulertzeko.	Proiektagailua.			
J1 Proiektua aurkeztea		55 min.	X	X	Irakasleak proiektua aurkeztuko du: "antolakunde baten Web gunea garatzea". Proiektuaren esparrua zehaztuko du (antolakundearen izena, jarduerak, eskaintzen dituen zerbitzuak, eta abar). Horrez gain, markaren irudiarekin lotzen diren elementu batzuk ere jakinaraziko ditu (logotipoa, kolore korporatiboa, eta abar). Proiektuaren inguruan entregatu beharrekoak zehaztuko ditu: Web	Proiektuaren helburuak eta irismena aurkezteko, eta ikasleek jarduerak azken helbururantz dimentsionatzen eta orientatzen jakiteko.	Proiektagailua. Argitara emandako proiektuaren zehaztapenak eta ebaluazio irizpideak. Organigrama baten ereduaren txantiloia. Orri baten egituraren ereduaren txantiloia. Espero den emaitzara egoki daitezkeen zenbait erreferentziako Web gune.			



					gunearen organigrama, Web gunearen orrien egitura, eta Web gunearen garapena eta argitalpena. Era berean, Web guneak barnean hartu beharko dituen elementuak ere zehaztuko dira: datuak biltzeko formularioa; formularioko datuak posta bidez igortzeko aukera; kanpoko baliabideak integrazeko aukera, hala nola youtubeko bideoak; GoogleCalendar gertakarien egutegia; albisteen sindikazio-kanala; eta abar. Proiektua ebaluatzeko irizpideak definituko dira. 3 edo 4 ikasleko lan- taldeak sortuko dira.		
J2-E1 Web gunearen informazioaren arkitektura diseinatzea.	4	2 h		X	Talde bakoitzak Web gunearen informazioaren arkitekturaren organigrama egin beharko du. Organigraman oinarrituta, Web gunearen orriko arkitektura diseinatuko du (layout): zenbat zutabe, goi-burukoa, orri-oina, nabigazio-menuak, menu osagarriak, eta abar.	Web gune baten nabigazio-egituraren diseinuarekin ohitzeko, eta diagrama edukien bitartez dokumentatzeko gauza izateko.	Organigrama baten eredia duen txantiloia. Orri baten egituraren eredia duen txantiloia. Diagramak sortzeko tresnak.
J3-E2 Diseinatutako txantiloia barnean hartzeko eta txantiloia irudi korporatiboaren arabera pertsonalizatzeko praktika autonomoa.	5,6,7	3 h		X	Talde bakoitzak Interneten bilatu beharko du diseinatu den layout-ari erantzungo dion jada sortutako txantiloia eta bere proiektuan txertatu beharko du. CSSak aldatu beharko ditu, txantiloia irudi korporatiboaren arabera pertsonalizatzeko.	Web-ean dauden baliabideak bilatzeko eta berrerabiltzeko gauza izateko, eta ezarritako zehaztapenen arabera pertsonalizatzen jakiteko.	Aurretik definitutako txantiloiak deskargatzeko lizentzia irekiko Web guneak.



J4-E3 Proiektuko Web orriak garatzeko praktika autonomoa.	1,2,3,4,5	8 h		X	Talde bakoitzak diseinatutako nabigazio-egiturarekin lotzen diren orri guztiak garatu beharko ditu, eta, aldi berean, proiektuan zehazten diren elementu guztiak hartu beharko ditu barnean (formularioa, datuak postaz bidaltzeko aukera, eta abar). Ondo osatutako XHTML dokumentuak izan beharko dute.	Estilo-orri bera barnean hartuko duten Web orriak sortzeko, eta Web orriak editatzeko tresnak erabiltzeko, helburua lortzearren.	Web orriak garatzeko editoreak. Nabigatzaileko luzapenak, Web garapenera bideratuak.
J5-E4 XHTML eta CSS sintaxia balidatzea.	4	1 h		X	Talde bakoitzak proiektuko XHTML eta CSS sintaxia balidatu beharko du, eta, horretarako, W3C erakundearen balidazio-tresnak erabiliko ditu. Behin balidatuta, dagozkion W3C erakundearen ikonoak txertatu beharko dira.	Ondo osatutako XHTML eta CSS dokumentuak sortzeko eta xede horretarako dituen tresnak ezagutzeko.	W3C erakundearen XHTML balidatzailea. W3C erakundearen CSS balidatzailea.
J6-E5 Proiektua argitaratzea.	4	1 h		X	Talde bakoitzak Web zerbitzari partekatu batean emango du argitara bere proiektua.	Urruneko zerbitzari batean Web gune bat argitaratzeko.	FTP bezeroa. Web zerbitzaria.
J7-E6 Proiektua dokumentatzea.		2 h		X	Talde bakoitzak proiektuarekin lotzen den dokumentazioa garatuko du: organigramak, egiturak, dokumentazio teknikoak, eta abar.	Web proiektu bat dokumentatzeko.	Testu-editoreak eta aurkezpenetarako tresnak.
J8-E7 Proiektua aurkeztea.		1,5 h		X	Talde bakoitzak ikaskideen aurrean aurkeztuko du proiektua. Proiektuaren zehaztapen guztiak betetzen direla justifikatu beharko du.	Egindako lana gainerako taldeen aurrean babesteko.	Proiektagailua. Arbel digitala.
J9-E8 Proiektuaren eskakizunak hobe biltzen dituen proiektua hautatzea.		30 min.		X	Zehaztapen guztiak betetzen dituzten proiektu guztien artean, interesgarriena dena eta hobe ebatzi	Hainbat proposamenen aurrean erabakiak hartzea erraztuko duten irizpideak identifikatzeko, eta	Proiektagailua. Arbel digitala.



					dena hautatu beharko dute ikasleek. Zergatia argudiatuko dute.	erabakiak argudiatzen jakiteko.	
OHARRAK							
<ul style="list-style-type: none">• Proiektu honek 2. eta 3. unitate didaktikoetan landutako edukiak praktikan jartzeko esparrua izan nahi du. Horrenbestez, Web gune baten garapen faseak jorratu nahi ditu ikasleak prozesuarekin ohitzeko. Unitate didaktiko hau 2. unitate didaktikoarekin eta 3. unitate didaktikoarekin batera –tartekatuta– gauzatu daiteke. Horrela, 2. eta 3. unitate didaktikoak arinagoak egingo zaizkie ikasleei, ikasten dituzten edukiak eta lortzen dituzten konpetentziak praktikan jartzeko aukera izango baitute.• Praktika garatzeko, komeni da Internetetik eskura dauden Web zerbitzari bat eta FTP zerbitzari bat erabiltzea (ikastetxean bertan edo hosting batean kokatua). Horrela, ikaslea proiektuak Web ingurune errealean garatzearekin ohituko da. Bestalde, praktika etxetik bertatik jarraitzeko aukera izango du, baita bere taldearekin elkarlanean lan egiteko aukera ere. Horrez gain, W3C erakundearen balidazio-tresnak Interneteko helbide errealekin soilik funtzionatzen dute. Agertoki hori ezinezkoa denean, Web zerbitzari bat munta daiteke irakaslearen ordenagailuan. W3C erakundearen tresnak sare lokalean funtzionatzeko moduan instala daitezke.• Honako hauek dira Web garapenera bideratutako nabigatzaileerako luzapen batzuk: WebDeveloper, Firebug.							



5. unitate didaktikoa: XML-REN HASTAPENAK

Iraupena: 5 ordu

IE1: Markatzeko lengoaien ezaugarriak ezagutzen ditu, eta, eginkizun horretan, kode zatiak aztertu eta interpretatzen ditu.
IE4: XML dokumentuetarako balidazio-mekanismoak ezartzen ditu, eta haien sintaxia eta egitura definitzeko metodoak erabiltzen ditu.
IE5: XML dokumentuen gaineko bihurtak egiten ditu, eta, eginkizun horretan, prozesatzeko teknikak eta tresnak erabiltzen ditu.

Ikaskuntzaren helburuak:

1. XML lengoaiaren berezko ezaugarriak aztertzea.
2. XML dokumentu baten egitura eta arau sintaktikoak identifikatzea.
3. Ongi osatutako XML dokumentuak sortzeko beharra eta horrek prozesaketan duen eragina kontrastatzea.
4. Izen-espazioek eskaintzen dituzten abantailak identifikatzea.
5. XML dokumentuak definitzarekin erlazionatutako teknologiak identifikatzea.
6. XML dokumentuak balidatzeko tresna espezifikoak erabiltzea.
7. XML dokumentuak bihurtzeko prozesuan tartean dauden teknologiak aztertzea.
8. XML dokumentuen bihurtarekin erlazionatutako tresna espezifikoak identifikatzea eta ezaugarritzea.

EDUKIAK		Multzoak							
		1	2	3	4	5	6	7	
PROZEDURAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • XML lengoaiaren berezko ezaugarriak identifikatzea. • XML dokumentuen egitura eta balidazio-arauak deskribatzeko beharra identifikatzea. • XML dokumentuen egitura eta balidazio-arauak deskribatzeko erabiltzen diren teknologiak identifikatzea. • Web-eko XML hiztegi ohikoenen deskribapenak identifikatzea. • XML dokumentuen deskribapenak sortzea. • Deskribapenak XML dokumentuekin lotzea. • XML dokumentuen deskribapenak balidatzea. • XML dokumentuen deskribapenen dokumentazioa lantzea. • XML dokumentuen egitura eta balidazio-arauak deskribatzeko erabiltzen diren teknologiak identifikatzea. • XML dokumentuak bihurtzeko (prozesatzea eta formatua ematea) teknologiak identifikatzea. • XML dokumentuak bihurtzeko tresna espezifikoak erabiltzea. 	X							



KONTZEPTUZKOAK		<ul style="list-style-type: none"> XML lengoia: egitura eta sintaxia. Etiketak. Metalengoia. XML hiztegiak. Hiztegi komunak eta espezifikoak. XMLko izen-espazioak. Abantailak. Markatzeko lengoaiak eta Web semantikoa. Edizio-tresnak. XML dokumentuen egitura eta balidazio-arauak (DTD, XMLSchema). Estilo-lengoaiak. CSS eta XSLT. 			X						
JARRERAZKOAK		<ul style="list-style-type: none"> Mota honetako lengoaietako eta horien aplikazioetako interesa azaltzea. Helburuak lortzeko profesionaltasunez eta erantzukizunez jokatzeko. 			X			X	X		
JARDUERA				METODOLOGIA				BALIABIDEAK			
ZER egingo duan edo duten Jarduera mota		Helburu inplikatuak	D	NORK		NOLA egingo den	ZERTARAKO egingo den	ZEREKIN egingo den			
				Ir.	Ik.						
J0 Unitate didaktikoaren aurkezpena.			15 min.	X	X	Irakasleak unitate didaktikoa ikasteko helburuak aurkeztuko ditu.	Gaia aurkezteko eta ikasleak aldeztu aurretik gaiaren aurrean jarrera egokia hartzeko. Ikasiko dutenaren erabilgarritasun praktikoa ulertzeko.	Proiektagailua.			
J1 XMLri buruzko eta horren aplikazio-esparruei buruzko azalpena.		1	3 h	X		Irakasleak XML zer den azalduko du, baita metalengoaiaren kontzeptua ere. Ondoren, XMLk zer eskainiko digun, XML analizagailuak zer diren eta XML zergatik den hedagarria azalduko du. Hainbat adibide erabiliz, datuak trukatzeko beharrak identifikatuko ditu, baita datu-egitura horiek	Unitate didaktikoan garatuko diren edukiak lortzeko eta XMLri buruzko ikuspegi orokorra emateko. Ikasleek identifika ditzaketen agertokiak eta egoeretan, datuak trukatzeko problemak ebazteko dituen tresna gisa XMLk duen garrantzia identifikatzeko.	Proiektagailua. Apunteak. Taldea egingo den edukien eskema digitalizatzeko arbel digitala.			



				<p>estandarizatzearen garrantzia ere. Horrela, hiztegiaren kontzeptua sartuko du.</p> <p>Era berean, hainbat hiztegiren zerrenda azalduko du (helburu orokorrekoak edo berezikoak), eta, adibide bidez, berariazko hiztegiak definitzea zer kasuetan interesgarria izango den identifikatuko du.</p> <p>XMLren osagaiei buruzko ikuspegi orokorra ematen jarraituko du: XML zehaztapena; DTDak eta eskemak; namespace-ak; bistaratzearekin lotzen diren CSS eta XSLT; XLink eta XPointer; DOM eta SAX.</p> <p>Ondoren, XMLren aplikazio-eremuak identifikatuko dira, eta non erabiltzen diren eta non erabil daitezkeen azalduko du. Horietako bakoitzaren adibide bat jarriko du: merkataritza elektronikoa, Web gune baten edukiak, Web zerbitzuak, eta abar.</p> <p>Azkenik, unitate didaktikoan landu diren edukiak lotuko dituen eskema egingo da, eta 6., 7. eta 8. unitate didaktikorako gida edo erreferentzia gisa baliatuko da. Eskema hori euskarri digitalean gordeko da, eta ikasle guztiek erabiltzeko moduan egongo da.</p>		
--	--	--	--	--	--	--



<p>J2-E1 XMLrekin lotzen den lan-ingurunearen instalazioaren azterlana eta praktika gidatua.</p>	<p>10</p>	<p>1,5 h</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>Irakasleak XMLrekin garatzeko merkatuan dauden hainbat lan-ingurune eta tresna aurkeztuko ditu. Ingurune jakin bat hautatuko du eta aukeraketa justifikatuko du. Hurrengo 6., 7. 8. eta 9. unitate didaktikoen jarduerak garatzeko erabiliko duten ingurunea izango dela azalduko du.</p> <p>Ondoren, J1 jardueran sortutako eskemari jarraituz, ingurune horretan eta tresna horiekin abian jar daitezkeen funtzionaltasunak azalduko ditu.</p> <p>Gero, ikasleek lan-ingurunea instalatuko dute. Konfiguratu egingo dute eta prest utziko dute. Azkenik, tresnaren funtzionaltasunik garrantzitsuenak baztertuko dituzte. Arbela erabiliz, instalazioaren, konfigurazioaren eta erabileraren urratsak jasoko dira, eta emaitza digitalizatu eta argitaratuko da, ikasleen esku uzteko.</p>	<p>XMLrekin lotzen diren garapen-inguruneak eta tresnak ezagutzeko. XMLrekin lotzen den garapen-ingurune zehatza instalatzeko eta konfiguratzeko.</p>	<p>Proiektagailua. CML bidezko garapenarekin lotzen diren lan-inguruneak eta tresnak jasoko dituen eskema, matrize-formatuarekin. XML lan-ingurunerako tresnak. Arbel digitala.</p>
<p>E2 Berariazko ebaluazio-proba.</p>	<p>Guztiak</p>	<p>15 min.</p>	<p></p>	<p>X</p>	<p>Unitate honi dagokion banakako ezagutza teorikoak ebaluatzeko proba baten bidez egingo da.</p>	<p>Ikasleek alderdi kontzeptuala nola ikasi duten ebaluatzeko, eta taldeak ulertu ez dituen arloak sakontzeko edo indartzeko.</p> <p>Aniztasunari erreparatuta, taldearekiko atzeratuta geratu diren ikasleak indartzeko.</p>	<p>Ebaluazio-proba.</p>



OHARRAK

- J2-E1 jarduerako lan-ingurunea definitzean, garrantzizkoa izango da 6., 7., 8. eta 9. unitate didaktikoetako jardueretan garatuko diren funtzionaltasunak ahalbidetuko dituen ingurunea sortzea. Merkatuan hainbat aukera daude (pribatiboak eta irekiak). Horien artean daude:
 - Eclipse + pluing espezifikoak (adibidez: XMLBuddy) → OpenSource
 - Netbeans → OpenSource
 - XMLSpy → pribatiboa, 30 eguneko trial bertsioa, intuitiboa eta erabilerraza.Modulua "Plataforma anitzeko aplikazioak garatzeko goi-mailako teknikariaren" zikloaren barruan lantzen bada, "Garapen-inguruneak" moduluaren barruan erabiltzen dena egokitu beharko da garapen-ingurunea, ikasleek ingurune hori identifika dezaten eta aukera guztiak baliatzen jakin dezaten.



6. unitate didaktikoa: XML DOKUMENTUAK BALIDATZEA

Iraupena: 10 ordu

IE1: Markatzeko lengoaien ezaugarriak ezagutzen ditu, eta, eginkizun horretan, kode zatiak aztertu eta interpretatzen ditu.

IE4: XML dokumentuetarako balidazio-mekanismoak ezartzen ditu, eta haien sintaxia eta egitura definitzeko metodoak erabiltzen ditu.

Ikaskuntzaren helburuak:

1. XML dokumentu baten egitura eta arau sintaktikoak identifikatzea.
2. Ongi osatutako XML dokumentuak sortzeko beharra eta horrek prozesaketan duen eragina kontrastatzea.
3. Izen-espazioek eskaintzen dituzten abantailak identifikatzea.
4. XML dokumentuetan transmititutako informazioa eta arauak deskribatzeko beharra ezartzea.
5. XML dokumentuak definitzearekin erlazionatutako teknologiak identifikatzea.
6. Deskribapenean erabiltako egitura eta sintaxi espezifikoak aztertzea.
7. XML dokumentuen deskribapenak sortzea.
8. Deskribapenak erabiltzea XML dokumentuak lantzeko eta balidatzeko.
9. Deskribapenak dokumentuekin lotzea.
10. Berariazko erremintak erabiltzea.
11. Deskribapenak dokumentatzea.

EDUKIAK		Multzok						
		1	2	3	4	5	6	7
PROZEDURAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • XML dokumentuen egitura eta balidazio-arauak deskribatzeko beharra identifikatzea. • XML dokumentuen egitura eta balidazio-arauak deskribatzeko erabiltzen diren teknologiak identifikatzea. • Web-eko XML hiztegi ohikoenen deskribapenak identifikatzea. • XML dokumentuen deskribapenak sortzea. • Deskribapenak XML dokumentuekin lotzea. • XML dokumentuen deskribapenak balidatzea. • XML dokumentuen deskribapenen dokumentazioa lantzea. 				X			
KONTZEPTUZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • Metalengoaia. • XML hiztegiak. Hiztegi komunak eta espezifikoak. 	X						



	<ul style="list-style-type: none"> XMLko izen-espazioak. Abantailak. XML dokumentuen egitura eta balidazio-arauak (DTD, XMLSchema). XML dokumentuen deskribapenak. 				X			X	X		
JARRERAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> 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. 							X	X	X	X
JARDUERA					METODOLOGIA			BALIABIDEAK			
ZER egingo dudan edo duten Jarduera mota	Helburu inplikaturik.	D	NORK		NOLA egingo den	ZERTARAKO egingo den		ZEREKIN egingo den			
			Ir.	Ik.							
J0 Unitate didaktikoaren aurkezpena.		15 min.	X	X	Irakasleak unitate didaktikoa ikasteko helburuak aurkeztuko ditu.	Gai aurkezteko eta ikasleak alde aurretik gaiaren aurrean jarrera egokia hartzeko. Ikasiko dutenaren erabilgarritasun praktikoa ulertzeko.		Proiektagailua.			
J3 XML dokumentu baten osagaien buruzko azalpena.	1,2	1 h	X		Irakasleak, eskuliburu edo tutorial bat erabiliz, ondo osatutako XML dokumentu baten osagaiak azalduko ditu, XML1.0 zehaztapenaren arabera (elementuak, etiketak, atributuak, iruzkinak, CDATA sekzioa, entitateak, prozesatze-instrukzioak, eta abar). XML dokumentu baten egitura azaltzeko adibide dokumentatuak erabiliko ditu. Azkenik, analizagailuaren kontzeptua aipatuko du (XML prozesadorea).	XML dokumentu baten, XML1.0 zehaztapenaren arabera, osagaiak ezagutzeko.		Proiektagailua. XML dokumentu baten, XML1.0 zehaztapenaren arabera, osagaien buruzko eskuliburu edo tutoriala.			



<p>J4-E3 Zehaztutako egitura bati erantzungo dion ondo osatutako XML dokumentu bat sortzeko praktika autonomoa.</p>	1,2,10	45 min.	X	X	<p>Irakasleak XML dokumentu bat sortu beharko den ariketa planteatu du. Dokumentu horrek musika-albumei buruzko informazioa jaso beharko du: artista, izenburua, abestiak, eta abar.</p> <p>Ikasleak zehaztutakoari erantzungo dion ondo osatutako XML dokumentua sortu beharko du, eta, horretarako, hainbat erregistro sartu beharko ditu eta emailza Web nabigatzaile batean bistaratu beharko du.</p> <p>Azkenik, arbelean ebatziko da praktika, eta egindako urratsak aztertuko dira.</p>	<p>Ondo osatutako XML dokumentuak sortzeko, XML1.0 zehaztapenarekin.</p>	<p>Proiektagailua. Ariketaren enuntziatua. Arbel digitala.</p>
<p>J5 Baliozko dokumentuak sortzeko beharra identifikatzeari buruzko azalpena.</p>	2,4,5,6,	45 min.	X		<p>Irakasleak XML dokumentu baten egitura deskribatuko duten arauak definitzearen beharra eta balidatzeko sistema baten beharra azalduko du.</p> <p>Horretarako, bi paradigmatik islatuko dituen adibide grafiko bat erabiliko du. Honako alderdi hauek egiaztatzean balidazio-sistemak ekartzen dituen alde onak nabarmenduko ditu: datuen zuzentasuna, datuen integritatea, datuen ulermen partekatua.</p> <p>Ondoren, ohikoenak diren bi balidazio-sistemei buruzko ikuspegi orokorra emango du: DTD eta XMLSchema. Bi sistema horien arteko aldeak eta bakoitza erabiltzeko kasuak emango</p>	<p>XML dokumentu baten egitura balidatu ahal izatearen garrantzia erakusteko, betiere alde aurretik ezarritako arau batzuen arabera.</p> <p>Hedatuena dauden balidazio-sistemak ezagutzeko: DTD eta XMLSchema.</p>	<p>Proiektagailua. Apunteak.</p>



					ditu aditzera.		
J6 DTDri buruzko azalpena.	2,4,5,6	1 h	X		Irakasleak, eskuliburua edo tutoriala erabiliz, DTDen sintaxia azalduko du. Horien aplikazioa erakusteko adibide dokumentatuak erabiliko ditu. DTDen mugak argituko ditu.	DTDen aplikazio-esparrua ezagutzeko, horien sintaxia ezagutzeko eta interpretatzen jakiteko.	Proiektagailua. DTDen sintaxiari buruzko eskuliburua.
J7-E4 XML dokumentu baten DTDa sortzeko praktika autonomoa.	2,4,5,6,7,8,9,10,11	1 h	X	X	J4-E3 jardueran sortu den XML dokumentuan oinarrituta, eta garapen-ingurunea erabiliz, DTDa sortzea (garapen-inguruneen barruan DTDak automatikoki sortzeko funtzionaltasunak daude). Sortutako DTDa hedatu beharko da, beste elementu batzuk txertatuz eta egitura aldatuz. Dokumentuaren balidazioa probatu beharko da. Azkenik, arbelean ebatziko da praktika, eta egindako urratsak aztertuko dira.	XML dokumentuak balidatzeko DTDa sortzeko.	Proiektagailua. Ariketaren enuntziatua. Arbel digitala.
J8 XMLSchema-ri buruzko azalpena.	2,4,5,6	2 h	X		Irakasleak DTDen mugak birpasatuko ditu: ez dute datu motak zehazteko aukerarik ematen, eta abar. Era berean, eskuliburua edo tutoriala erabiliz, XMLSchema-ren sintaxia azalduko du. Horien aplikazioa erakusteko adibide dokumentatuak erabiliko ditu.	XMLSchema-ren aplikazio-esparrua ezagutzeko, horren sintaxia ezagutzeko eta interpretatzen jakiteko.	Proiektagailua. XMLSchema-ren sintaxiari buruzko eskuliburua.



J9-E5 XML dokumentu baten DTDa sortzeko praktika autonomoa.	2,4,5,6,7,8,9,10,11	1 h	X	X	J4-E3 jardueran sortutako XML dokumentuan oinarrituta, eta garapen-ingurunea erabiliz, dagokion XMLSchema sortu beharko da. Azkenik, arbelean ebatziko da praktika, eta egindako urratsak aztertuko dira.	XML dokumentuak balidatzeko XMLSchema sortzeko.	Proiektagailua. Ariketaren enuntziatua. Arbel digitala.
J10 Izen-espazioak.	3	1 h	X		Irakasleak emango duen adibidean, XML dokumentu baten elementuak edo atributuak hainbat XML hiztegitatik etorritakoak izango dira. Izenen, atzizkien eta URLen espazioen kontzeptua sartuko du. Ondoren, izen-espazioak erabiltzeko zenbait adibide ikusiko dira. Esate baterako: MathML (XHTML+ MathML) elementuak dituen Web orri bat, eta abar.	Izen-espazioen garrantzia identifikatzeko, eta nola erabili jakiteko.	Proiektagailua. Apunteak. Izen-espazioen erabileraren adibideak.
J11-E6 Aurreko J10 jardueraren inguruko ariketa.	3,10	30 min.		X	J4-E3 jarduerako albumen hiztegirako izen-espazioa sortu beharko du, eta sortutako XML dokumentuari aplikatu beharko dio. Azkenik, arbelean ebatziko da ariketa.	Izen-espazioak kasuistika zehatz batean aplikatzeko.	Ariketaren zehaztapena. Arbel digitala.
J12-E7 Birpatsatzea eta zalantzak argitzea.	Guztiak	15 min.	X	X	Unitate didaktikoaren edukiak birpatsatuko dira. Zalantzak argituko dira eta arbelean eskema bat egingo da, modu digitalean jaso eta argitaratuko dena.	Birpatsatzeko eta zalantzak argitzeko.	Proiektagailua. Arbel digitala.
E8 Ebaluazio-proba espezifikoa.	Guztiak	30 min.		X	Unitate honi dagokion banakako ezagutza teorikoak ebaluatzeko proba baten bidez egingo da.	Ikasleek alderdi kontzeptuala nola ikasi duten ebaluatzeko, eta taldeak ulertu ez dituen arloak sakontzeko edo	Ebaluazio-proba.



						indartzeko. Aniztasunari erreparatuta, taldearekiko atzeratuta geratu diren ikasleak indartzeko.	
OHARRAK							



7. unitate didaktikoa: XML DOKUMENTUAK BIHURTZEA

Iraupena: 9,5 ordu

IE5: XML dokumentuen gaineko bihurketak egiten ditu, eta, eginkizun horretan, prozesatzeko teknikak eta tresnak erabiltzen ditu.

Ikaskuntzaren helburuak:

1. XML dokumentuak bihurtzeko beharra identifikatzea.
2. Aplikazio-esparruak ezartzea.
3. Inplikaturako teknologiak eta horien funtzionamendu modua aztertzea.
4. XML dokumentuak bihurtzeko eta egokitzeko erabilitako sintaxi espezifikoak deskribatzea.
5. Bihurketa-zehaztapenak sortzea.
6. XML dokumentuen bihurketarekin erlazionaturako tresna espezifikoak identifikatzea eta ezaugarritzea.
7. Bihurketak egitea irteerako hainbat formaturekin.
8. Bihurketa-zehaztapenak dokumentatzea eta araztea.

EDUKIAK		Multzoak						
		1	2	3	4	5	6	7
PROZEDURAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • XML dokumentuak bihurtzeko beharrak eta horien aplikazio-esparruak identifikatzea. • XML dokumentuak bihurtzeko (prozesatzeko eta formatua emateko) teknologiak identifikatzea. • XML dokumentuak hainbat formatutara bihurtzea. • XML dokumentuak bihurtzeko tresna espezifikoak erabiltzea. • Araztea eta emaitza egiaztatzea. • Bihurketa-zehaztapenen dokumentazioa lantzea. 				X			
KONTZEPTUZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • XML dokumentuak bihurtzeko sintaxia. • Aplikazio-esparruak. • Bitarteko edo amaierako formatuak. • Estilo-lengoaiak. CSS eta XSLT. 				X			



JARRERAZKOAK												
<ul style="list-style-type: none"> • Modu autonomoan aldatzeko eta hobetzeko aldez aurreko jarrera izatea. • Sor daitezkeen zailtasun eta arazoan aurrean jarrera positiboa izatea. • Lanaren azken helburuak markatutako epeetan lortzeko profesionaltasunez eta erantzukizunez jokatzeko. • Konponbiderako ekarpenetan sormena izatea. 								X				
JARDUERA				METODOLOGIA				BALIABIDEAK				
ZER egingo dudan edo duten Jarduera mota	Helburu inplikak.	D	NORK		NOLA egingo den	ZERTARAKO egingo den	ZEREKIN egingo den					
			Ir.	Ik.								
J0 Unitate didaktikoaren aurkezpena.		15 min.	X	X	Irakasleak unitate didaktikoa ikasteko helburuak aurkeztuko ditu.	Gaia aurkezteko eta ikasleak aldez aurretik gaiaren aurrean jarrera egokia hartzeko. Ikasiko dutenaren erabilgarritasun praktikoa ulertzeko.	Proiektagailua.					
J1 XML dokumentuak formateatzeari eta bihurtzeari buruzko azalpena.	1,2	45 min.	X		Irakasleak XML dokumentuak formateatzeko eta bihurtzeko dauden aukerak aipatuko ditu, eta estilo-orriak aurkeztuko ditu: kaskadako estilo-orriak (CSS) ikus-formatua emateko, eta XSLT estilo-orriak XML dokumentuak bihurtzeko. Horien ikuspegi orokorra emango du eta aldeak planteatuko ditu.	Estilo orriek, CSS eta XSLT, eskaintzen dituzten formateatzeko eta bihurtzeko aukerak ezagutzeko. Horien arteko aldeak ezagutzeko.	Proiektagailua. Apunteak.					
J2 XML dokumentuez kanpoko kaskadako estilo-orriak (CSS) aplikatzeari buruzko azalpena.	3,4,5	1 h	X		Irakasleak CSS estilo-orriak HTMLri aplikatzearen edo XMLri aplikatzearen artean dauden desberdintasunak azalduko ditu. Halaber, ?xml-stylesheet prozesatze-instrukzioa azalduko du, baita class atributua zergatik behar ez den ere. Ondoren CSS estilo-orriak XML	CSS estilo-orriak XML dokumentuetan nola aplikatu jakiteko.	Proiektagailua. Apunteak.					



					dokumentuei aplikatzearen adibideak emango ditu.		
J3-E1 XML dokumentuez kanpoko kaskadako estilo-orriak aplikatzeko praktika autonomoa.	3,4,5	30 min.		X	XML dokumentu bat erreferentziatzen hartuta, irakasleak emandako diseinuaren arabera eta CSS erabiliz formateatu beharko du dokumentua ikasleak. Garrantzitsua da diseinua ezarrita izatea. Azkenik, praktika arbelean ebatziko da eta zalantzak argituko dira.	CSS estilo-orriak XML dokumentuetan aplikatzeko.	Proiektagailua. Formatu grafikoan espero den emaitza. Arbel digitala.
J4 XML dokumentuen barneko kaskadako estilo-orriak (CSS) aplikatzeari buruzko azalpena.	3,4,5	30 min.	X		Irakasleak estilo-orriak XML dokumentuaren barruan mantentzea zer zirkunstantzietan den interesgarria azalduko du, eta nola egin argituko du.	Kaskadako estilo-orriak (CSS) barnean hartzen dituzten XML dokumentuak sortzen jakiteko.	Proiektagailua. Apunteak.
J5-E2 XML dokumentuetan barneko kaskadako estilo-orriak aplikatzeko praktika autonomoa.	3,4,5	30 min.		X	XML dokumentu bat erreferentziatzen hartuta, irakasleak emandako diseinuaren arabera eta CSS erabiliz formateatu beharko du dokumentua ikasleak. Garrantzitsua da diseinua ezarrita izatea. Azkenik, arbelean ebatziko da praktika.	Estilo-orriak barnean hartuko dituzten XML dokumentuak sortzea.	Proiektagailua. Formatu grafikoan espero den emaitza. Arbel digitala.
J6 Dokumentuak XSLT erabiliz bihurtzeari buruzko azalpena.	3,4,5	3 h	X	X	XML dokumentuak bihurtzea zer agertokitan beharrezkoa den identifikatuko da. Esate baterako: dokumentuaren erregistroak zerrendatuko dituen Web gunea, dokumentuaren datuak biltzen dituen pdf-a, eta abar.	XSLT aukerak ezagutzeko eta nola eta noiz erabili jakiteko.	Proiektagailua. Apunteak.



					<p>Ondoren, irakasleak XSLT aurkeztuko du bihurketa-lengoai gisa.</p> <p>Eskuliburua erabiliz, sintaxia azalduko du eta emaitza bistaratu duen hainbat adibide emango ditu.</p> <p>Azkenik, bihurketa gauzatu duen XSLT prozesadorearen beharra azalduko du.</p>		
J7-E3 XML dokumentuak XSLT bidez bihurtzeko ingurunea instalatzera zuzenduko den praktika gidatua.	6	1 h	X	X	<p>Irakasleak merkatuko XSLT prozesadoreen zerrenda bat jasoko duen eskema egingo du, eta horiek hainbat ingurunerekin lotuko ditu. Ondoren, irakasleak XSLT prozesadorea eta beharrezko garapen-ingurunea instalatuko dute.</p>	<p>Merkatuko XSLT prozesadoreak ezagutzeko, ingurune zehatzekin lotzeko eta instalatzen eta konfiguratzeko jakiteko.</p>	<p>Proiektagailua. XSLT prozesadorea.</p>
J8-E4 Dokumentu bat XSLT erabiliz bihurtzeko praktika autonomoa.	3,4,5,6,7,8	1 h		X	<p>Aurreko unitate didaktikoko XML dokumentua erreferentziatzen hartuta (musika-albumak), irakasleak XML dokumentua XHTML formatu bihurtu beharko du, album guztiak zerrendatuko dituena. CSS erabiliz formateatu beharko dira, ariketan zehaztutako diseinura egokitzearen. Azkenik, ariketa arbelean ebatziko da eta zalantzak argituko dira.</p>	<p>XSLT txantiloia sortzeko eta XML dokumentu batean aplikatzeko, XSLT prozesadore jakin bat erabiliz.</p>	<p>Proiektagailua. Formatu grafikoan espero den emaitza. Arbel digitala.</p>
J9-E5 Birpasatzea eta zalantzak argitzea.	Guztiak	30 min.	X	X	<p>Unitate didaktikoaren edukiak birpasatuko dira. Zalantzak argituko dira eta arbelean eskema bat egingo da, modu digitalean jaso eta argitaratuko dena.</p>	<p>Birpasatzeko eta zalantzak argitzeko.</p>	<p>Proiektagailua. Arbel digitala.</p>



E6 Ebaluazio-proba espezifikoak.	Guztiak	30 min.		X	Unitate honi dagokion banakako ezagutza teorikoak ebaluatzeko proba baten bidez egingo da.	Ikasleek alderdi kontzeptuala nola ikasi duten ebaluatzeko, eta taldeak ulertu ez dituen arloak sakontzeko edo indartzeko. Aniztasunari erreparatuta, taldearekiko atzeratuta geratu diren ikasleak indartzeko.	Ebaluazio-proba.
OHARRAK							
<ul style="list-style-type: none">Irakasleari J7-E1 jarduera garatzen lagun diezaioketen erreferentzia batzuk: XSLT prozesadoreak osagai gisa sartuta egon daitezke nabigatzaileen barruan (IE nabigatzaileak MSXML erabiltzen du, eta Firefox-ek luzapen bat behar du: XSLResults), aplikazio-zerbitzarien barruan, edo JAVA (Xalan), NET edo PHP (XSLTProcessor) gisako garapen-inguruneetan. Unitate didaktiko honetako eta 8. unitate didaktikoko ariketak egiteko, nabigatzailean integratutako XSLT prozesadorea erabiltzea litzateke errazena. Egokia baderitzo, ingurune jakin batean (JAVA, .NET edo PHP) integratutako prozesadoreren bat erabil daiteke, kodeen arabera bihurtu horiek nola gara daitezkeen ikusi ahal izateko.							



8. unitate didaktikoa: XML DOKUMENTUAK BALIDATZERA, FORMATEATZERA ETA BIHURTZERA ZUZENTZEN DEN PROIEKTUA

Iraupena: 7 ordu

IE4: XML dokumentuetarako balidazio-mekanismoak ezartzen ditu, eta haien sintaxia eta egitura definitzeko metodoak erabiltzen ditu.

IE5: XML dokumentuen gaineko bihurketak egiten ditu, eta, eginkizun horretan, prozesatzeko teknikak eta tresnak erabiltzen ditu.

Ikaskuntzaren helburuak:

1. Deskribapenean erabilitako egitura eta sintaxi espezifikoak aztertzea.
2. XML dokumentuen deskribapenak sortzea.
3. Deskribapenak erabiltzea XML dokumentuak lantzeko eta balidatzeko.
4. Deskribapenak dokumentuekin lotzea.
5. Berriazko erremintak erabiltzea.
6. Deskribapenak dokumentatzea.
7. XML dokumentuak bihurtzeko beharra identifikatzea.
8. Aplikazio-esparruak ezartzea.
9. Inplikaturako teknologiak eta horien funtzionamendu-modua aztertzea.
10. XML dokumentuak bihurtzeko eta egokitzeko erabilitako sintaxi espezifikoak deskribatzea.
11. Bihurketa-zehaztapenak sortzea.
12. XML dokumentuen bihurketarekin erlazioatutako tresna espezifikoak identifikatzea eta ezaugarritzea.
13. Bihurketak egitea irteerako hainbat formaturekin.
14. Bihurketa-zehaztapenak dokumentatzea eta araztea.

EDUKIAK		Multzok						
		1	2	3	4	5	6	7
PROZEDURAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • XML dokumentuen deskribapenak sortzea. • Deskribapenak XML dokumentuekin lotzea. • XML dokumentuen deskribapenak balidatzea. • XML dokumentuen deskribapenen dokumentazioa lantzea. • XML dokumentuak hainbat formatutara bihurtzea. • XML dokumentuak bihurtzeko tresna espezifikoak erabiltzea. • Araztea eta emaitza egiaztatzea. • Bihurketa-zehaztapenen dokumentazioa lantzea. 				X			
					X			
					X			
					X			
					X			



KONTZEPTUZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • Metalengoaia. • XML hiztegiak. Hiztegi komunak eta espezifikoak. • XMLko izen-espazioak. Abantailak. • XML dokumentuen egitura eta balidazio-arauak (DTD, XMLSchema). • XML dokumentuen deskribapenak. • XML dokumentuak bihurtzeko sintaxia. • Bitarteko edo amaierako formatuak. • Estilo-lengoaiak. CSS eta XSLT. 				X	X	X	X	X	X	X
JARRERAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • Eskemak eta hiztegiak definitzeko egin beharreko lanak metodikoki planifikatzea. • Helburuak lortzeko profesionaltasunez eta erantzukizunez jokatzeko. • Ideiak ekartzeko ekimena izatea, taldearekin lankidetzan jardutea eta komunikazioa errespetatzea. • Modu autonomoan aldatzeko eta hobetzeko alde aurreko jarrera izatea. • Sor daitezkeen zailtasun eta arazoaren aurrean jarrera positiboa izatea. • Lanaren azken helburuak markatutako epeetan lortzeko profesionaltasunez eta erantzukizunez jokatzeko. • Konponbiderako ekarpenetan sormena izatea. 				X	X	X	X	X	X	X
JARDUERA					METODOLOGIA			BALIABIDEAK			
ZER egingo dudan edo duten Jarduera mota		Helburu inplikak.	D	NORK		NOLA egingo den	ZERTARAKO egingo den	ZEREKIN egingo den			
				Ir.	Ik.						
J0 Unitate didaktikoaren aurkezpena.			15 min.	X	X	Irakasleak unitate didaktikoa ikasteko helburuak aurkeztuko ditu.	Gaia aurkezteko eta ikasleak alde aurretik gaiaren aurrean jarrera egokia hartzeko. Ikasiko dutenaren erabilgarritasun praktikoa ulertzeko.	Proiektagailua.			
J1 Proiektua aurkeztea.			30 min.	X	X	Irakasleak proiektua aurkeztuko du: "XML dokumentuak formateatzea eta bihurtzea". Proiektua dagokion testuinguruan kokatzen du, hau da, ekitaldiak	Proiektuaren helburuak eta irismena aurkezteko, eta ikasleek jarduerak azken helbururantz dimentsionatzen eta orientatzen jakiteko.	Proiektagailua. Proiektuaren zehaztapena eta ebaluazio-irizpideak. Hainbat ekitaldiri buruzko erregistroak dituen XML dokumentua.			



					<p>kudeatzen dituen eta ekitaldiak Interneten argitara eman nahi dituen enpresa.</p> <p>Ondoren, ikasleen esku jarriko du abiapuntuko XML dokumentua, hainbat ekitaldiri buruzko informazioa erregistratuta duena.</p> <p>Azkenik, proiektuaren faseak (edo praktikak) eta amaieran entregatzekoak azalduko ditu. Proiektuaren ebaluazio-irizpideak definituko ditu eta lan-taldeak eratuko ditu (2 ikasleko taldeak).</p>		
J2-E1 Ekitaldiei buruzko informazio-eremuak gaineratzeko praktika autonomoa.	1	15 min.		X	Taldeek XML dokumentuan dagoen informazioa zabaldu egin beharko dute, ekitaldien kudeaketarekin lotzen diren eta interesgarriak iruditzen zaizkien beste esparru batzuekin.	Beste esparru batzuk gaineratuz eta beste erregistro batzuk txertatuz, XML dokumentuak zabaltzeko.	Ekitaldien kudeaketara zuzentzen diren erreferentziako Web gune batzuk. XML garapen-ingurunea.
J3-E2 Ekitaldien hiztegirako XMLSchema dokumentu bat sortzeko praktika autonomoa.	1,2,3,4,5,6	1 h		X	Taldeek ekitaldien hiztegi baterako XMLSchema dokumentua sortuko dute, eta eskema hori kontuan izanik balidatuko dute XML dokumentua.	Kasu erreal baten inguruan XMLSchema dokumentu bat sortzeko.	XML garapen-ingurunea.
J4-E3 XML dokumentu zehatz bati erregistroak gaineratzeko eta CSS estilo-orri bat erabiliz Web-ean bistaratzeko praktika autonomoa.	8,9	1 h		X	Taldeek beste ekitaldi-erregistro batzuk gaineratuko dituzte (beste ekitaldi batzuk) XML dokumentuan. Ondoren, irakasleak ekitaldien zerrenda bat maketatuta duen Web orri baten irudia emango die ikasleei. Taldeek XML dokumentuari formatua emango dion CSS estilo-orri bat	XML dokumentu batekin lotzen den CSS bat sortzeko.	XML garapen-ingurunea. Praktikaren emaitzaren zehaztapen grafikoa.



					sortuko dute, betiere emaitza zehaztutakora moldatzeko moduan. E-mailza Web nabigatzaile batean bistaratuko da.		
J5-E4 XML dokumentu bat XHTML dokumentu bihurtuko duen XSLT bat sortzeko praktika autonomoa.	8,9,10,11,12,13,14	1 h		X	Taldeek XSLT dokumentu bat sortu beharko dute. Dokumentu horrek XML dokumentua prozesatuko du, eta irakasleak finkatutakora egokituko den XHTML dokumentu bihurtu beharko du.	XML dokumentu bat XHTML dokumentu bihurtuko duen XSLT bat sortzeko.	XML garapen-ingurunea. Praktikaren emaitzaren zehaztapen grafikoa.
J6-E5 Aurreko XSLT dokumentua aldatzeko eta antolamendu-irizpideak eransteke praktika autonomoa.	8,9,10,11,12,13,14	1 h		X	Taldeek XSLT dokumentua aldatuko dute ekitaldiak hainbat irizpideren arabera antolatzeko: hasiera data eta lekua. E-mailza irakasleak zehaztutakora egokitu beharko da.	XML dokumentu batean antolamendu-irizpideak aplikatuko dituen XSLT bat sortzeko. XML bihurteten aplikagarritasunaz eta aplikazio-esparruez jabetzeko.	XML garapen-ingurunea. Praktikaren emaitzaren zehaztapen grafikoa.
J7-E6 XML dokumentua RSS formatu bihurtuko duen XSLT bat sortzeko praktika autonomoa.	8,9,10,11,12,13,14	45 min.		X	Taldeek XML dokumentua prozesatu eta RSS dokumentu bihurtuko duen XSLT dokumentua sortuko dute. W3C erakundearen balidazio-tresnak erabiliz, ikasleek sortutako RSS dokumentua balidatuko dute.	XML dokumentua RSS formatu bihurtuko duen XSLT bat sortzeko. XML bihurteten aplikagarritasunaz eta aplikazio-esparruez jabetzeko.	XML garapen-ingurunea. Praktikaren emaitzaren zehaztapen grafikoa.
J8-E7 XML dokumentua KML formatu bihurtuko duen XSLT bat sortzeko praktika autonomoa.	8,9,10,11,12,13,14	45 min.		X	Taldeek XML dokumentua prozesatu eta KML dokumentu bihurtuko duen XSLT dokumentua sortuko dute. Dokumentua Google Earth-en bistaratu ahal izango da.	XML dokumentua KML formatu bihurtuko duen XSLT bat sortzeko. XML bihurteten aplikagarritasunaz eta aplikazio-esparruez jabetzeko.	XML garapen-ingurunea. Praktikaren emaitzaren zehaztapen grafikoa.
J9-E8 Proiektua ebaztea.	Guztiak	30 min.		X	Proiektua arbelean ebartziko dute ikasleek taldean (klase osoak), eta sortzen diren zalantzei erantzungo diete.	Zalantzak argitzeko.	Proiektagailua. Arbel digitala (praktikak ebazteko eta iruzkinak jasotzeko).



OHARRAK

- Proiektu honek 6. eta 7. unitate didaktikoetan jorratutako edukiak praktikan jartzeko esparrua izan nahi du. Unitate didaktiko hau, beraz, 6. eta 7. unitate didaktikoekin batera eta tartekatuta eman ahal izango da, irakasleak egoki baderitzo. Bestalde, praktiken bitartez enpresaren eskariei erantzun beharko dion problematika erreal bat ebaztea simulatuko da, eta 6. eta 7. unitate didaktikoetan landutako edukiak kateatuko ditu.



9. unitate didaktikoa: INFORMAZIOA XML FORMATUAN BILTEGIRATZEA

Iraupena: 14,5 ordu

IE6: XML formatuko informazioa kudeatzen du, eta, eginkizun horretan, biltegiratze-teknologiak eta galdeketa-lengoaiak aztertu eta erabiltzen ditu.

Ikaskuntzaren helburuak:

1. XML dokumentuetan erabilitako informazioa biltegiratzeko metodo nagusiak identifikatzea.
2. Informazioa XML formatuan biltegiratzearen eragozpenak identifikatzea.
3. Informazioa biltegiratzeko teknologiak ezartzea haren ezaugarrien arabera.
4. Datu-base erlazionalak kudeatzeko sistemak erabiltzea informazioa XML formatuan biltegiratzeko.
5. Datu-base erlazionaletan biltegiratutako informaziotik abiatuta XML dokumentuak sortzeko teknika espezifikoak erabiltzea.
6. XML datu-base natiboak kudeatzeko sistemen ezaugarriak identifikatzea.
7. XML datu-base natiboak kudeatzeko sistemak instalatzea eta aztertzea.
8. XML datu-base natiboetan biltegiratutako informazioa kudeatzeko teknikak erabiltzea.
9. Informazioa tratatzeko eta biltegiratzeko eta XML dokumentuetan sartzeko lengoaiak eta tresnak identifikatzea.

EDUKIAK		Multzok						
		1	2	3	4	5	6	7
PROZEDURAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • XML dokumentuetako informazioa biltegiratzeko metodo nagusiak identifikatzea. • Datu-baseen kudeatzaile ohikoek eskaintzen dituzten biltegiratze-mekanismoak eta euskarria identifikatzea. • Informazioa XML formatuan biltegiratzearen abantailak eta eragozpenak identifikatzea. • XML formatuan biltegiratzea zein kasuistikatan den egokiagoa identifikatzea. • Datu-base erlazionalak kudeatzeko sistemak erabiltzea informazioa XML formatuan biltegiratzeko. • Informazioa bilatzeko teknikak erabiltzea. • Datu-base erlazionaletan biltegiratutako informaziotik abiatuta XML dokumentuak sortzea. • XML datu-base natiboak kudeatzeko sistemen ezaugarriak identifikatzea. • XML datu-base natiboak kudeatzeko sistemak instalatzea. • XML datu-base natiboetan biltegiratutako informazioa kudeatzeko eta manipulatzeko mekanismoak identifikatzea. • Informazioa tratatzeko eta biltegiratzeko eta XML dokumentuetan sartzeko lengoaiak eta tresnak identifikatzea. 						X	
						X		
						X		
						X		
						X		
						X		
						X		
						X		
						X		
						X		



KONTZEPTUZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentuak biltegitratzea. • Biltegitratze-formatuak. • Datu-base erlazionalak kudeatzeko sistemak, informazioa XML formatuan biltegitratzeko. • XML dokumentuak galdekatzeko eta manipulatzeko lengoaiak. • XML biltegitratze natiboa. 									X	X	X	X	X
JARRERAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • Lanaren azken helburuak markatutako epeetan lortzeko profesionaltasunez eta erantzukizunez jokatzeko. • Dauden aukera teknologikoak ezagutzeko eta, hala badagokio, zati batean espezializatzea bere gain hartzeko interesa izatea. 									X	X			
JARDUERA					METODOLOGIA					BALIABIDEAK				
ZER egingo duzun edo duten Jarduera mota		Helburu inplikatuak	D	NORK		NOLA egingo den	ZERTARAKO egingo den	ZEREKIN egingo den						
				Ir.	Ik.									
J0 Unitate didaktikoaren aurkezpena.			15 min.	X	X	Irakasleak unitate didaktikoa ikasteko helburuak aurkeztuko ditu.	Gaia aurkezteko eta ikasleak alde aurretik gaiaren aurrean jarrera egokia hartzeko. Ikasiko dutenaren erabilgarritasun praktikoa ulertzeko.	Proiektagailua.						
J1 XML dokumentuak biltegitratzeko metodoei buruzko azalpena.		1,2,3	1 h	X		Irakasleak XML dokumentuekin erabiltzen diren informazioa biltegitratzeko metodoak azalduko ditu: - Datu-base erlazionalak. - Objektuetara zuzendutako datu-basea. - XML datu-base natiboak. Era berean, horietako bakoitzaren ikuspegiak, puntu indartsuak eta ahulak azalduko ditu, eta noiz erabiltzen diren argituko du. Azkenik, unitate didaktikoaren barruan	XML dokumentuak datu-baseetan biltegitratzeko aukerak ezagutarazteko.	Proiektagailua. Apunteak. XML dokumentuak biltegitratzeko puntu indartsuak eta ahulak bilduko dituzten eskemak.						



					egingo diren jarduerak aipatuko ditu.		
J2-E1 Hainbat kasutarako XML dokumentuak biltegitratzeko metodarik onena hautatzeko praktika gidatua.	3	45 min.	X	X	Irakasleak XML dokumentuak biltegitratzea beharrezkoa izango den hainbat kasu azalduko ditu. 2 edo 3 ikasleko taldeetan, ikasleek suposizio horietako bakoitzera hobe egokitzen den teknologia zein den argudiatu beharko dute. Ondoren, emaitzak arbelean aurkeztuko dituzte (emaitza modu digitalean gordeko da eta emango da argitara).	Erabakiak hartzeko, eta XML dokumentuak biltegitratzearekin lotzen den teknologiarik onena aldagaien arabera egokitzeke.	Proiektagailua. Ariketaren enuntziatua. Arbel digitala.
J3 XML dokumentuak datu-base erlazionalen bidez biltegitratzeari buruzko azalpena.	1,2,3,4,5	45 min.	X		Irakasleak XML egituren eta datu-base erlazionalen artean informazioa pasatzeko middleware ugari dagoela azalduko du. Prozesua hobe ulertzeko grafiko bat erabiliko du. Ondoren, hainbat middleware jasoko dituen taula aurkeztuko du, eta honako informazioa emango du: barnean hartzen dituen teknologia (J2EE, .NET, PHP), merkataritza/opensource, XML → DB, DB → XML.	XML dokumentuak datu-base erlazionalen artean biltegitratzeko aukerak ezagutzeko, betiere erabiltzen diren teknologien arabera, eta erabakiak hartzen lagunduko duten informazio eguneratua edukitzeke.	Proiektagailua. Middleware-ak eta horien ezaugarriak bilduko dituen eskema.
J4 Datu-base erlazional batean kontsultak egiteko eta emaitza XML dokumentu batean formateatzeko (eta alderantziz) praktika gidatua.	5	1 h	X	X	Irakasleak datu-base erlazional batean kontsulta bat egiteko eta emaitza XML dokumentu batean formateatzeko beharrezko kodea erakutsiko du (scripting lengoia edo objektuetara zuzendutako lengoia eta J3 jardueran ikusitako middleware bat erabiliko da).	XML dokumentuen eta datu-base erlazionalen artean ohikoenak diren ekintzak egiteko eta erreferentziatzeko kodea edukitzeke.	Proiektagailua. Apunteak. Adibideko kodea. Arbel digitala.



					<p>Ondoren, irakasleak XML dokumentu bat datu-base erlazional batean biltegitzeko beharrezko kodea azalduko du.</p> <p>Taldean, kodea birpasatuko dute eta jarraibideetako bakoitza arbelean iruzkinduko dute, oharrak gaineratuz (emaitza modu digitalean gorde eta argitaratuko da).</p>		
J5-E2 Datu base erlazional batean kontsultak egiteko, XML dokumentu bat sortzeko eta XSLT txantiloia erabiliz XHTML bihurtzeko praktika autonomoa.	5	2 h		X	<p>Ikasleak datu-base erlazional bateko kudeatzailea instalatuko du eta irakasleak helaraziko dion datu-basea inportatuko du. Datu-base horrek ekitaldien kudeaketarekin lotzen diren erregistroak edukiko ditu.</p> <p>Ondoren, scripting lengoia edo objektuetara zuzendutako lengoia erabiliz, ikasleek kontsulta bat egin beharko dute datu-basean, eta emaitzarekin XML dokumentu bat sortu beharko dute. XML dokumentua XHTML bihurtuko da, 7. unitate didaktikoko J5-E4 jardueran sortutako XSLT txantiloia erabiliz.</p> <p>Amaitzeko, ikasleek arbelean argituko dute ariketaren ebazpena.</p>	J4 jardueran eskuratutako ezagutzak praktikan jartzeko eta, erreferentziarako kode bat abiapuntu izanik, problema bat ebazteko. Beste unitate didaktiko batzuetan jada ikusitako kontzeptuak lotzeko eta jada egindako garapenak berriro erabiltzeko.	<p>Proiektagailua.</p> <p>Ariketaren enuntziatua.</p> <p>Datu-base erlazionalak kudeatzeko sistema.</p> <p>Ekitaldien erregistroak dituen datu-basea.</p>
J6 XML dokumentuak objektuetara zuzendutako datu-baseen bitartez biltegitzeari buruzko azalpena.	1,2,3	45 min.		X	<p>Irakasleak aukera hori azalduko du. XML dokumentuak biltegitzeko eta kudeatzeko aukerarik onena aipatuko du, eta zergatia argudiatuko du.</p>	XML dokumentuak objektuetara zuzendutako datu-baseetan biltegitzeko aukerak ezagutzeko, eta erabakiak hartzen lagunduko duten	<p>Proiektagailua.</p> <p>Apunteak.</p> <p>Produktuak eta horien ezaugarriak bilduko dituen eskema.</p>



					<p>Grafiko baten bidez, XML dokumentuen eta objektuen eta XML eskemaren eta motaren arteko lotura nola egiten den azalduko du: Data Binding.</p> <p>Ondoren, XML dokumentuen eta objektuen lotura egingo duten produktuen taula erakutsiko du.</p>	informazio eguneratua edukitzeko.	
J7 XML dokumentuak XML datu-base natiboen bitartez biltegitzeari buruzko azalpena.	1,2,3,6	45 min.	X		<p>Irakasleak XML datu-base natiboak sakonduko ditu. Alderdi positiboak nabarmenduko ditu eta berriro aipatuko du noiz den interesgarria eta noiz komeni den erabiltzea.</p> <p>Ondoren, XML datu-base natibo batzuk izango dituen erreferentziako taula aurkeztuko du.</p>	XML dokumentuak XML datu-base natiboetan biltegitzeari aukerak ezagutzeko, eta erabakiak hartzen lagunduko duten informazio eguneratua edukitzeko.	<p>Proiektagailua.</p> <p>Apunteak.</p> <p>Produktuak eta horien ezaugarriak bilduko dituen eskema.</p>
J8-E3 XML datu-base natibo bat instalatzeko eta garapen-ingurunea konfiguratzeko praktika gidatua.	7,9	1 h	X	X	<p>Ikasleek XML datu-base natiboen kudeatzailea instalatuko dute eta erabiltzen ari diren garapen-ingurunean beharrezkoak diren konfigurazioak egingo dituzte. Arbela erabiliz, instalazioaren urratsak islatuko dira (modu digitalean gordeko dira eta emango dira argitara). Ikasleen esku utziko dira.</p> <p>Ondoren, taldean (klase osoak) eduki-kudeatzailearen funtzionaltasunak aztertuko dituzte.</p> <p>Eta gero, irakasleak hainbat ekitaldiei</p>	XML datu-base natiboen gainean programatzera zuzentzen den ingurunea instalatzeko eta konfiguratzeko.	<p>Proiektagailua.</p> <p>XML datu-base natiboak kudeatzeko sistema.</p> <p>Ekitaldien erregistroak dituen datu-basea.</p> <p>Arbel digitala.</p>



					buruzko XML dokumentuen biltegia izango duen datu-basea helaraziko die ikasleei.		
J9 XML datu-base natiboetan kontsultak egiteko lengoia gisa, XQuery eta XPath lengoaien aurkezpena eta praktika gidatua.	8	1,5 h	X	X	Irakasleak XQuery lengoia azalduko du, XML gisa adierazitako datu-bildumaren gainean kontsultak idazteko. XPath oinarriaren gainean eraiki da. Ondoren, irakasleak XQuery-ren epaien adibide batzuk azalduko ditu, eta taldean espero diren emaitzak identifikatu beharko dituzte. Azkenik, ikasleek arbelean islatuko dituzte emaitzak, eta modu digitalean gordeko dute. Ikasleen esku geratuko dira emaitzak.	XQuery (XPath) lengoia, eta horren sintaxia ezagutzeko eta XML dokumentuei buruzko kontsulta sinpleak sortzeko.	Proiektagailua. XQuery eta XPath lengoiei buruzko eskuliburua. Ariketaren enuntziatua. Ariketa ebazteko arbel digitala.
J10 XML datu-base natibo batean kontsultak egitea eta XML dokumentuak biltegitratzea.	8,9	45 min.	X	X	Irakasleak informatika-programa baten XML datu-base natibo bati kontsulta egiteko kodea azalduko du, baita XML dokumentuak base-datuan biltegitratzeko kodea ere. Taldean, dagokion kodea aztertuko dute eta arbelean idatziko dituzte oharrak.	XML dokumentuen eta XML datu-base natiboen artean ohikoenak diren ekintzak egiteko eta erreferentziazko kodea edukitzeko.	Proiektagailua. Apunteak. Adibideko kodea. Arbel digitala.
J11-E4 XML datu-base natibo batean XML dokumentuak kontsultatzeko aukera emango duen informatika-programa egiteko praktika autonomoa.	8,9	2 h		X	J9 jardueran emandako datu-basea erabiliz, ikasleek, binaka, datu-basean kontsulta zehatz bat egingo duen informatika-programa garatuko dute, eta emaitzazko XML dokumentua erakutsiko dute.	J9 jardueran eskuratutako ezagutzak praktikan jartzeko eta, J9 jarduerako edukiekin lotzen den problema bat ebazteko, betiere erreferentziazko kodea erabiliz.	Proiektagailua. Praktikaren enuntziatua. XML datu-base natiboa kudeatzeko sistema. Ekitaldien erregistroak dituen datu-basea.



					Amaitzeko, ikasleek arbelean argituko dute ariketaren ebazpena.		Arbel digitala.
J12-E5 Errepasso-ariketak.	Guztiak	45 min.	X	X	Irakasleak ikusi diren edukiak birpatsatzeko zenbait galdera proiektatuko du arbelean. Ikasleek arbelean galderak ebatzi eta argudiatu egin beharko dituzte. Emaiza modu digitalean gordeko da eta emango da argitara.	Unitate didaktikoaren barruan ikusitako edukiak lotzeko, birpatsatzeko eta sortu diren zalantzak argitzeko.	Proiektagailua. Ariketaren enuntziatua. Arbel digitala.
E6 Ebaluazio-proba espezifikoak.	Guztiak	15 min.		X	Unitate honi dagokion banakako ezagutza teorikoak ebaluatzeko proba baten bidez egingo da.	Ikasleek alderdi kontzeptuala nola ikasi duten ebaluatzeko, eta taldeak ulertu ez dituen arloak sakontzeko edo indartzeko. Taldeko mailarekiko atzeratuta geratu diren ikasleak indartzeko, aniztasunari erreparatuta.	Ebaluazio-proba.

OHARRAK

- J3 jarduerari dagokionez, non XML dokumentuak datu-base erlazionalan biltegitzeko middleware-ak (eta alderantziz) zerrendatzen diren, hainbat aukera dago merkatuan. Horietako batzuk erreferentziak izan daitezke:
 - ADO: merkataritza, .NET, XML→DB, DB→XML
 - JaxMe: OpenSource, J2EE, XML→DB, DB→XML
 - XML-DBMS: OpenSource, J2EE, XML→DB, DB→XML
 - XML_Query2XML: OpenSource, PHP, DB→XML
- J6 jardueran XML dokumentuak objektuetara zuzendutako datu-baseetan biltegitzea planteatzen da. Teknika hori ez da zuzenean aipatzen OCDan, baina aukerak aipatzen direnean, aukera hori ere aipatzea merezi du. Horrexegatik, hain zuzen ere, sartu da jarduera hori programazioan. Ez da jarduera praktikoa bat gaineratu, baina bidezkoa iruditzen bada, jarduera praktikoa ere sar daiteke. Hala egin nahi izanez gero, J5-E2 jarduera hartu ahal izango da oinarri. Hona erreferentzia gisa baliagarriak izan dakizkigukeen teknologia batzuk:
 - Objektuetara zuzendutako datu-baseak: Poet, Jasmine, ObjectStore, GemStone
 - XML Data Binding: JAXB da Sun-en API ofizialaren izena XML artxiboen binding-etarako. Java-rako binding tresnak: Cator, Xgen, Breeze, Zeus, XMLBeans, eta abar.
- J7 jardueran XML dokumentuak XML datu-base natiboetan biltegitzea planteatzen da. Hauek dira erreferentzia gisa erabil daitezkeen XML datu-base natibo batzuk:
 - XIndex (OpenSource), XDBM (OpenSource), Oracle Berkeley DB XML(komertziala), Sedna (komertziala).



10. unitate didaktikoa: ENPRESA KUDEAKETAKO SISTEMA BAT AZTERTZERA, DISEINATZERA ETA EZARTZERA ZUZENTZEN DEN PROIEKTUA

Iraupena: 39,5 ordu

IE7: Informazioa kudeatzeko enpresa-sistemekin lan egiten du, eta informazioa inportatzeko, integratzeko, segurtatzeko eta ateratzeko lanak egiten ditu.

Ikaskuntzaren helburuak:

1. Enpresa-baliabideak kudeatzeko eta planifikatzeko sistemen abantailak ezagutzea.
2. Enpresa-kudeaketako aplikazio nagusien ezaugarriak ebaluatzea.
3. Enpresa-kudeaketako aplikazioak instalatzea.
4. Aplikazioak konfiguratzeko eta egokitzea.
5. Informaziorako sarbide segurua ezartzea eta egiaztatzea.
6. Txostenak egitea.
7. Bulegotika-aplikazioekin integratzeko lanak egitea.
8. Informazioa ateratzeko prozedurak gauzatzeko, informazioa tratatzeko eta hainbat sistemari gehitzeko.
9. Laguntza-lanak eta gorabeherak konpontzekoak egitea.
10. Aplikazioaren ustiapenari buruzko dokumentuak egitea.

EDUKIAK		Multzoak						
		1	2	3	4	5	6	7
PROZEDURAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • Enpresa-kudeaketako informazio-sistema ohikoenak eta integratzen dituzten funtzionaltasunak identifikatzea. • 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 konfiguratzeko. • Moduluak integratzea. • Autentifikazio-estrategiak identifikatzea. • Sistemari modulu gehigarriak hedatzea. • Kasuistika zehatz baterako pertsonalizatzea enpresa-tresna (irudi korporatiboa, txostenak, zerrendak, rolen eta baimenen politika). • Bulegotika-tresnekin eta lankidetzako eta komunikazio-sistemekin (posta-sistema, egutegia, eta abar) integratzeko mekanismoak identifikatzea. • Informazioa inportatzea eta esportatzea. • Segurtasun-mekanismoak aplikatzea. • Beharrezkoa den dokumentazio teknikoaren erabiltzailearen lantzea. 							X
								X
								X
								X
								X
								X
								X
								X
								X
								X



KONTZEPTUZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • 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 librea ala ez, lizentzien kostua, mantentze-zerbitzua, eta abar. • Enpresa-kudeaketako sistemak: ERP, CRM, kontabilitate-kudeaketa, proiektuen kudeaketa, nominen kudeaketa, eCommerce sistemak, eta abar. 										X	X	X	X
JARRERAZKOAK	<ul style="list-style-type: none"> • Enpresa-kudeaketako tresnak ezartzeko 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. • Hartutako erabakiak profesionaltasunez argudiatzea. 													X
JARDUERA					METODOLOGIA				BALIABIDEAK					
ZER egingo dudan edo duten Jarduera mota	Helburu inplikatuak	D	NORK		NOLA egingo den	ZERTARAKO egingo den			ZEREKIN egingo den					
			Ir.	Ik.										
J0 Unitate didaktikoaren aurkezpena.		15 min.	X	X	Irakasleak unitate didaktikoa ikasteko helburuak aurkeztuko ditu.	Gai aurkezteko eta ikasleak gaiaren aurrean prestatzeko. Ikasiko dutenaren erabilgarritasun praktikoa ulertzeko.			Proiektagailua. Aurkezpena.					
J1 Proiektua aurkeztea.		1 h	X		Irakasleak proiektua aurkeztuko du: enpresa-eredu bat aurkeztuko du (sektore jakin bateko enpresa txiki edo ertain bat). Enpresa testuinguruan kokatuko du: bezero mota, hornitzaileak, produktuak, zerbitzuak, eta abar. Kudeaketa-eredua definituko du (bezeroak hartzea, bilkinak kudeatzea, dokumentuak kudeatzea, eskariak kudeatzea, nominak kudeatzea, eta abar), baita eredu hori	Egin beharreko proiektua aurkezteko, proiektuaren irismena eta amaierako helburua definitzeko (ikuspegi global horrek erraztu egingo du egin beharreko jarduerak lortzearen logika).			Proiektagailua. Arbel digitala. Proiektuaren jardueretan sortutako informazioa bilduko duen Web gune kolaboratzaile batean argitara emandako zehaztapenak.					



					<p>eusten duten gaur egungo informatika-azpiegiturak ere (Web orria, fitxategien sistema, kalkulu-orriak, eta abar).</p> <p>Agertoki horretan, proiektuaren funtsak planteatuko ditu: "negozio-ereduan oinarrituta, enpresa kudeatzeko sistemak barnean hartuko dituzten eta enpresa horren beharretara eta eredura egokitzen diren sistemen arkitektura diseinatzea, ezartzea eta ebaluatzea".</p> <p>Ondoren, 2 eta 3 pertsonako lan-taldeak egingo ditu.</p>		
J2-E1 Enpresan kudeatutako datuen eta zerbitzuen analisia.	1,2	45 min.	X	X	<p>Irakasleak gidatuta, ikasleek enpresak kudeatzen dituen datuak eta zerbitzuak identifikatuko dituzte eta taula batean islatuko dituzte. Taula horretan, batetik, datuak jasoko dira (produktuak, bezeroak, hornitzaileak, eskariak, eta abar) eta, bestetik, zerbitzuak (proiektuen kudeaketa, nominen kudeaketa, eskarien kudeaketa, gertakarien kudeaketa, eta abar). Taula formatu digitalean gordeko da eta ikasleen esku jarriko da.</p>	Enpresa batean ohikoenak diren datuak eta zerbitzuak identifikatzeko (horiek eusten dituzten informatika-tresnak edozein izanik ere).	Proiektagailua. Arbel digitala.
J3-E2 Proiektuan planteatzen diren beharrak ebatziko dituzten informatika-soluzioak identifikatzeko praktika autonomoa.	1,2	1 h		X	<p>Ikasleek, J2-E1 jardueran definitutako taula erabiliz, planteatu diren behar guztiak edo batzuk ebatziko dituzten informatika-soluzioak bilatu beharko dituzte Interneten.</p> <p>Ikasleak ondorioztatu beharko du jada</p>	Enpresa gehienek kudeaketa-ereduek prozesu komunak dituztela ikusteko (bezeroen, hornitzaileen, biltegiaren, langileen kudeaketa eta abar), eta zerbitzu horietako gehienetarako merkatuan soluzioak daudela jakiteko.	Proiektagailua. J2-E1 jardueran sortutako taula jasotzen duen dokumentu digitala.



					<p>estandarizatuta dauden tresnak daudela eta tresna horiek ohiko beharrak ebazteko funtzionaltasunak barnean hartzen dituztela (ERP, CRM, proiektuen kudeaketa, gertakarien kudeaketa, merkataritza elektronikoa, eta abar).</p> <p>Lortutako emaitzei buruzko gogoeta egingo da eta ondorioak aterako dira.</p>		
J4 Enpresa-kudeaketako tresnei buruzko azalpena.	1,2	3 h	X		<p>Irakasleak merkatuan hedatuta dauden kudeaketa-tresnen motak aurkeztuko ditu, eta ohikoenak diren funtzionaltasunak deskribatuko ditu (ikus oharra).</p> <p>Era berean, kudeaketa-tresna bat hautatzean kontuan izan beharreko hautespen-irizpiderik adierazgarrienak aurkeztuko ditu (ikus oharra).</p>	<p>Hedatuak dauden kudeaketa-tresnak eta horiek dituzten funtzionaltasunak ezagutzeko.</p> <p>Kudeaketa-tresna baten hautespen-irizpideak identifikatzeko.</p>	<p>Proiektagailua.</p> <p>Arbel digitala.</p> <p>Apunteak.</p>
J5-E3 Proiektuan planteatutako beharrak ebatziko dituzten enpresa-kudeaketako tresna motak identifikatzeko praktika gidatua.	1,2	2 h	X	X	<p>J2-E1 jardueran sortutako eskema hartuko da eta proiektuaren beharrei erantzuteko beharrezko kudeaketa-tresnak identifikatuko dira. Tresnetako bakoitzak kudeatuko dituen datuekin eta zerbitzuekin lotuko dira tresnak.</p> <p>Ondoren, kudeaketa-tresnen arteko integrazio-beharrak identifikatuko dira eta diagrama batean islatuko dira.</p>	<p>Kudeaketa-tresna espezifikoak behar jakin batzuekin lotzeko.</p> <p>Soluzio integral bateko kudeaketa-tresnen arteko integrazio-beharrak identifikatzeko.</p>	<p>Proiektagailua.</p> <p>Arbel digitala.</p>
J6-E4 Proiektuaren beharrak ebatziko dituzten merkatuko produktuak	1,2	3 h		X	<p>J5-E3 puntuan identifikatutako kudeaketako tresna motei dagokienez,</p>	<p>Kudeaketa-tresna zehatz batzuei buruzko soluzioak bilatzeko Interneten,</p>	<p>Proiektagailua.</p> <p>Arbel digitala.</p>



<p>identifikatzeko praktika autonomoa.</p>					<p>talde bakoitza kudeaketako tresna mota batez arduratuko da. Merkatuko aukeren azterketa teknologikoa egingo du (puntu horretan garrantzizkoa izango da zaintza teknologikoko prozesua egiteko 3. unitate didaktikoan definitutako teknikak eta tresnak erabiltzea).</p> <p>Talde bakoitzak eskema bat egingo du horietako bakoitzaren ezaugarriekin eta abantailekin eta desabantailekin.</p> <p>Proiektura hobe egokitzen dena hautatuko du, eta aukeraketa argudiatuko du, betiere J4 jardueran planteatutako hautespen-irizpideetan oinarrituta (ikus oharra).</p>	<p>eta erabakiak hartzeko beharrezko aldagaiak eta gakoak zein diren ondorioztatuko.</p> <p>Aldez aurretik ezarritako irizpideen arabera argudiatzeko erabakiak.</p>	
<p>J7-E5 Eredua adostea eta diseinatzea.</p>	<p>1,2</p>	<p>3 h</p>		<p>X</p>	<p>Talde bakoitzak gainerakoei azalduko die bere ebaluazioa eta egindako aukeraketa argudiatuko du.</p> <p>Ondoren, talde bakoitzaren aukeraketa zehatzak abiapuntu izanik, guztion artean diseinatuko dute eredu integrala, hots, proiektuarekin lotzen den kudeaketako tresna mota bakoitzerako soluzio bat jasoko duen eredu. Guztion artean eztabaidatuko da soluzioa eta irakaslearen zeregina izango da soluzioa berriro orientatzea, hori beharrezkoa bada.</p>	<p>Egindako lana taldearen gainerakoari aurkezteko.</p>	<p>Proiektagailua. Arbela</p>



J8-E6 Soluzio integrala ezartzeko prozesuaren plangintza.		2 h	X	X	<p>J7-E5 jardueran sortutako eredia ezartzeko prozesua aztertu eta diseinatuko da. Azken helburua lortzeko bete beharreko faseak banakatuko dira.</p> <p>Ondoren, zeregin bakoitzaz arduratuko den talde bat esleitu da. Talde arduradun bakoitzak enpresa-kudeaketako tresna bat instalatzeko, konfiguratzeko eta zabaltzeko zereginen ardura izango du, gutxienez.</p> <p>Zereginen arteko mendetasunak identifikatuko dira, eta, horrela, taldeen arteko elkarlana eta laguntza sustatuko da.</p> <p>Azkenik, egindako plangintzarekin Gantt diagrama sortuko da, eta bertan islatuko dira arduradunak eta denborak.</p>	<p>Proiektua ezartzeko faseak eta zereginak planifikatzeko, arduradunak eta denborak esleitzeko, eta mendetasunak identifikatzeko.</p>	<p>Proiektagailua. Arbela</p>
J9-E7 Kudeaketa-tresna bat instalatzeko, konfiguratzeko eta pertsonalizatzeko praktika autonomoa.	3,4,9	3 h		X	<p>Talde bakoitzak kudeaketa-tresna bat instalatu, konfiguratu eta pertsonalizatuko du (logotipoa aldatuko du, tresnaren txantiloia aldatuko du, eta abar).</p> <p>Era berean, zeregin komunak dituzten beste talde batzuekin elkarlanean jardungo da.</p>	<p>Kudeaketa-tresna bat instalatu, konfiguratu eta pertsonalizatzeko. Beste talde batzuekin elkarlanean jarduteko, helburu komuna lortzearren.</p>	<p>Kudeaketa-tresnak.</p>
J10-E8 Tresnaren funtzionaltasunak identifikatzeko ariketa.	6,7,8,9	5 h		X	<p>Talde bakoitzak honako alderdi hauek identifikatuko ditu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tresnaren funtzionaltasunak. Dagozkion txostenen 	<p>Kudeaketa-tresna baten funtzionaltasunak identifikatzeko, txosten-mekanismoak identifikatzeko, baita inportazio eta esportazioko</p>	<p>Kudeaketa-tresnak.</p>



					<p>mekanismoak eta pertsonalizazio-maila.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datuak inportatzeko eta esportatzeko mekanismoak. - Beste tresna batzuekiko integrazio-mekanismoak, eta horien barruan bulegotikako tresnak, IP telefoniako sistemak, tresna kolaboratzaileak eta abar. 	<p>mekanismoak, bulegotikako tresnekiko integrazioa eta luzapenak ere.</p>	
J11-E9 Baimenen politika definitzeko ariketa.	5	3 h	X	X	<p>Enpresa batean dauden rolak identifikatuko dira: gerentea, proiekturakoa, administratiboa, saltzailea, eta abar. Horietako bakoitzak ezartzen ari den kudeaketa-tresnan izan beharreko baimen motak identifikatuko dira.</p> <p>Ondoren, talde bakoitzak rolak sortuko ditu eta definitutako baimen-politikak finkatuko ditu ezartzen ari den kudeaketa-tresnan.</p>	<p>Kasuistika errealean oinarritutako baimen-politikak definitzeko. Definitutako baimen-politikak kudeaketa-tresna batean aplikatzeko.</p>	<p>Proiektagailua. Arbel digitala. Kudeaketa-tresnak.</p>
J12-E10 Kudeaketa-tresnaren luzapena.	4	2 h		X	<p>Talde bakoitzak ezartzen ari den kudeaketa-tresnarekin lotzen diren eta proiekturako interesgarriak diren moduluak, osagaiak edo luzapenak identifikatuko ditu. Luzapen horietako bat, gutxienez, hautatuko du, eta instalatu eta konfiguratu du.</p>	<p>Kudeaketa-tresna batekin lotzen diren luzapenak identifikatzeko eta instalatzeko.</p>	<p>Kudeaketa-tresnak.</p>
J13-E11 Kudeaketa-tresnaren dokumentazioa egiteko praktika autonomoa.	10	4 h		X	<p>Talde bakoitzak bere lana dokumentatu beharko du, irakasleak emango dion txantiloari jarraituz. Txantilo horretan honako alderdi hauek jasoko dira:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kudeaketa-tresnaren datuak. 	<p>Kudeaketa-tresna bat ezartzeko prozesua dokumentatzeko.</p>	<p>Testu-editorea / aurkezpenen sortzailea.</p>



					<ul style="list-style-type: none"> - Bertsioa. - Instalatzeko eta konfiguratzeo eskuliburua, baimen-politikak. - Informazioa esportatzeko eta inportatzeko mekanismoak. - Beste tresna batzuekiko integrazio-maila. - Luzapen interesgarriak. - Erabilera-eskuliburua. <p>Talde bakoitza Interneten dagoen materialaz baliatu ahal izango da (jada garatutako erabiltzaile-eskuliburuak, eta abar).</p>		
J14-E12 Ezarpenaren aurkezpena.	Guztiak	5 h	X	X	Talde bakoitzak bere lana aurkeztuko du eta honako alderdi hauek deskribatuko ditu: kudeaketa-tresna abian jartzeko egindako ekintzak; tresnaren funtzionaltasunak, instalatutako beste tresna batzuekiko integrazio-mailak, etorkizunean ezar daitezkeen luzapenak edo funtzionaltasunak, tresnaren mugak, eta diseinatutako ereduarekiko egokitzapen maila).	Talde bakoitzak egindako lana aurkezteko eta babesteko.	Proiektagailua. Arbel digitala.
J15-E13 Ezarritako eredia balidatzea.	Guztiak	1,5 h	X	X	Egindako urratsei buruz gogoeta egingo da, eta ezarritako soluzioa ebaluatuko da. Proiektuari ezarritako beharrei (zehaztutakoari) zer mailataraino erantzuten dien identifikatuko da. Hobetzeko arloak eta zailtasunak identifikatuko dira.	Lortutako emaitzei buruz gogoeta egiteko. Hobetzeko arloak identifikatzeko.	Proiektagailua. Arbel digitala.



OHARRAK

- Unitate didaktiko honen formatuak honako helburu hauek ditu:
 - Lan- eta produkzio-ingurunearen errealitate zehatz bati erantzungo dion amaierako helburu bat lortzera bideratzea jarduerak.
 - Proiektua behar bezala garatzeko aukera emango duen analisi eta identifikazio fasea planteatzea, proiektuaren faseetako zereginak, ardurak eta denborak esleitu ahal izateko.
 - Guztion artean analisisa adostea eta taldeetako bakoitzean erantzukizunak eskuordetzea (guztiak dira amaierako helburua lortzearen arduradun).
 - Talde-lana eta taldeen arteko lana sustatzea, lan-ingurunean gertatzen den moduan.
- Hona hemen proiektua garatzeko agertoki gisa baliagarria izan daitekeen adibide bat:

“Azpiroz kristaldegia. 4 sailetan banatutako 15 langile dira (merkataritza-sailean, produkzio-sailean, administrazio-sailean eta zuzendaritza-sailean). Haiek diseinatutako lanparak eta beirateak produzitzen dituzte, eta beirateak instalatzen dituzte faxadetan, barne-banaketetan, sukaldeetan, bainugeletan, lokaletan eta bulegoetan. Enpresak hainbat materialekin egiten du lan (uva, ijezketa, tenplaketa, fotovoltaikoa, sugar-babeskia, emisio txikikoa, eta abar). Lehengaia hornitzen dion sarea du. Saltzaileak bezeroarekin jartzen dira harremanetan, beharrak aztertzen dituzte, aurrekontua lantzen dute eta administrazio-sailari pasatzen diote. Gerentziak produktu bakoitzaren produkzio-kostuak, salmenta-prezioa eta etekin-marjina ezartzen ditu. Administrazioaileek eskariak bideratuko dituzte produkzio-arduradunarekin. Horrek, bilkinaren arabera, produkzioa gauzatzeko beharrezko materiala erostea eskatuko dio administrazio-sailari. Gaur egun kudeaketa hori guztia eskuz egiten da, eta bulegotikako tresnen bidez kudeatzen da. Saileen arteko informazioa giza interpretazioaren bidez baino ez da gurutzatzen, eta komunikazioa postaz eta telefonoz egiten da. Lehiatzaileak, berriz, kudeaketa horiek guztiak automatizatzen hasi dira, eta enpresa-kudeaketako tresnak sartzen ari dira. Gainera, Internet bidez saltzen dituzte zerbitzuak eta uanean uneko eskarien egoerari buruzko informazioa eskaintzen diete haien bezeroei. Dimentsio handiko bezeroek, hala nola herri-administrazioak, haiekin lan egin nahi bada, gertakariak kudeatzeko sistema ezartzea eskatzen diete enpresei. Alakatzeko makina eramangarria du bezeroaren etxean bertan akaberak egiteko. Enpresak bi auto ditu merkataritzako bisitaldiarentzako eta furgoneta bat tamaina txikiko eskariarentzako. Baliabide horiek enpresaren esku daude, erreserba-sistema baten bidez beharren arabera kudeatzeko. Nominen kudeaketa eta kontabilitate-kudeaketa kalkulu-orrien bidez egiten da. Egin dituzten salmentei buruzko banakako kontrola eraman beharko dute saltzaileek, eta, hala, dagokien komisioa eskatu ahal izango dute. Enpresak ISO 9001:2000 sistemaren barruan ziurtatu nahi ditu bere prozesu guztiak. Horretarako, enpresaren jardueraren ebidentziak kontrolatzea eta erregistratzea eskatuko dio. Dimentsio handiko zenbait proiektuarentzako (2 eta 3 hilabetera arte iraun dezaketenak), autonomoekin eta beste kristaldegi txikiago batzuekin elkarlanean dihardu enpresak. Proiektu horietarako, funtsezkoa da koordinatzea, elkarlanean jardutea eta zereginak eta erantzukizunak eskuordetzea, baita proiektuaren uanean uneko egoera errealean ikuspegia edukitzea ere.”

OHARRAK:

- Ohikoenak diren KUDEAKETA TRESNA batzuk:
 - ERP: Vtiger, Hipergate, TInyERP, OpenCRX.
 - CRM: SugarCRM.
 - eCommerce: Magento, osCommerce, eta abar.
 - Proiektuen kudeaketa: DotProject, TeamManager, TaskJuggler, Openworkbench, OpenProj, GanttProject
 - Gertakarien sistema: mantis, bugtrack



- Nominen kudeaketa: NominaWin, NominaPlus
- Kontabilitatearen kudeaketa: Keme, CatWin Net, ContaWin, ContaPlus
- Dokumentuen kudeaketa:
- Baliabideen kudeaketa: phpScheduleIt, eta abar (egin "Scheduler software" terminoaren bilaketak Interneten).
- Eta abar.

- Kudeaketa-tresna baten HAUTESPEN IRIZPIDEAK:
 - OpenSource edo pribatiboa, lizentzia mota.
 - Euskarria.
 - Bilakaera, ibilbide-orria.
 - Estandarrak betetzea.
 - Beste tresna batzuekiko integrazio-maila.
 - Merkatuan duen ezarpen-maila.
 - Enpresa arduraduna.
 - Teknologia.
 - Geruza-arkitektura: aurkezpen-geruza, negozioaren logika, integrazioa eta datuak.
 - Eskalagarritasuna: aplikazioaren eskalagarritasuna erraztuko duten APIak.
 - Ezartzeko prozesuaren kostua.
 - Eskura dauden hizkuntzak.
 - Web sarbidea edo mahaigaina.
 - Eta abar.

