

PRESTAKUNTZA-MODULUAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-MODULUA	ERAIKUNTZA-DOKUMENTUEN KONTROLA	Iraupena	70
Kodea	MF0876_3		
Lanbide-arloa	ERAIKINGINTZA ETA OBRA ZIBILAK		
Lanbide-eremua	Obra-proiektuak eta -segimendua		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Eraikuntza-proiektu eta -obren kontrola	Maila	3
Profesionaltasun-ziurtagiria osatzeko gainerako prestakuntza	Proiektuen eta obren planifikazioa diseinu- eta kontratazio-faseetan	Iraupena	90
	Eraikuntza-obretako gauzatzeko fasearen planifikazioa		60
	Eraikuntza-proiektu eta -obren planifikazioaren segimendua.		60
	Kostuak obretan eta proiektuetan		90
	Eraikuntza-proiektu eta -obren kostuen segimendua eta eguneraketa		60
	Eraikuntza-proiektu eta -obrak kontrolatzeko lanekoak ez diren lanbide-jardunbideak		120

A atala: **GAITASUN-ERREFERENTEA**

Prestakuntza-modulu hau bat dator gaitasun-atal honekin: UC0876_3 ERAIKUNTZA-PROIEKTUEN DOKUMENTAZIO-SISTEMAK KUDEATZEA.

B atala: **AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA**

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Proiektu-mota desberdinetan aplikatu daitezkeen dokumentuen kontroleko teknikak aztertzea; erabilgarri diren baloratzea; kontzeptuak, metodoak eta prozedurak deskribatzea; eta aplikatzean gertatzen diren ohiko akatsak detektatzea.

EI1.1 Dokumentuen kontrola zergatik den baliagarria eta beharrezkoa azaltzea, eta hori ez egiteak eraikuntza-proiektuetan eta -obretan planteatzen dituen arazoak zerrondatzea.

EI1.2 Dokumentuak sortzeko eta haien izapideak egiteko etapak eta erantzukizunak ezagutzea.

EI1.3 Dokumentuen kontrola egiteko sistemak, euskarri fisiko zein informatikokoak, ezagutzea.

EI1.4 Artxibo fisikoko sistema ohikoak deskribatzea, eta, orobat, dokumentu eta euskarrien arabera dituzten aplikazioak deskribatzea.

EI1.5 Artxibo informatikoko eta segurtasun-kopiak egiteko sistemak eta egiturak deskribatzea..

EI1.6 ISO kalitate-sistema batean dokumentuak kudeatzeko behar diren sistemak deskribatzea, eta, orobat, eraikuntza-proiektuetan/-obretan duten aplikazioa deskribatzea .

EI1.7 Dokumentuen kontrola aplikatzean gertatzen diren akatsen kausak eta efektuak deskribatzea.

EI1.8 Berrikuntza teknologikoko eta antolakuntza-berrikuntzako faktoreak deskribatzea eraikuntza-proiektuetako eta -obretako dokumentuak kontrolatzeko lanetan.

A2: Dokumentuen kontrolak eraikuntza-proiektu/-obra batean dituen aplikazioak zehaztea, sortzen den unetik hasi eta egiten den uneraino, eta fase bakoitzean egin beharrekoak identifikatzea.

EI2.1 Dokumentuak abiapuntuko fasean kontrolatzeko prozesua deskribatzea, identifikatuz fase horrekin lotutako dokumentuak eta dokumentu horien izapideetan zeresana duten eragileak.

EI2.2 Dokumentuak diseinu-fasean kontrolatzeko prozesua deskribatzea, identifikatuz fase horretako kontrol-puntuak, fase horrekin lotutako dokumentuak eta dokumentu horien izapideetan zeresana duten eragileak.

EI2.3 Dokumentuak kontratazio-fasean kontrolatzeko prozesuak deskribatzea, identifikatuz kontratazioan erabilitako dokumentuak eta kontratista batek kontratua sinatu aurretik aurkeztu behar dituen dokumentu administratiboak.

EI2.4 Dokumentuak gauzatzeko fasean kontrolatzeko prozesua deskribatzea, identifikatuz fase horretako kontrol-puntuak, fase horrekin lotutako dokumentuak eta dokumentu horien izapideetan zeresana duten eragileak.

EI2.5 Gauzatzeko faseko dokumentuen garrantzia eta haiek behar bezala kontrolatzeko garrantzia baloratzea.

EI2.6 Kalitate Sistema Integral bati lotutako dokumentu-kontrolako prozesuak deskribatzea, kalitate, ingurumen eta arrisku-prebentzioaren arloekin lotutako dokumentuak identifikatuz, bai eta dokumentu horien izapideetan zeresana duten eragileak identifikatuz ere.

EI2.7 Eraikuntza-proiektu/-obra baten artxibo edo informatiko baten ohiko egitura deskribatzea.

EI2.8 Dokumentu fisikoak erregistratzean behar diren zigiluak ezagutzea.

A3: Eraikuntza-proiektuetako/-obretako prozesuetan parte hartzen duten informazio- eta dokumentazio-trukeak aztertzea eta deskribatzea fluxu-diagramen bidez.

EI3.1 Dokumentuen kontrolarekin lotutako fluxu-diagramak zergatik diren erabilgarri eta beharrezkoak azaltzea.

EI3.2 Prozesu baten fluxu-diagrama batean erabiltzen diren oinarrizko formak identifikatzea.

CE3.3 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan kasu praktiko batean, zehatz-mehatz definitutako prozesu baten fluxu-diagrama sortzea aplikazio informatiko berariazko baten bidez.

EI3.4 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan kasu praktiko batean, proiektu baten edo ziurtagiri baten irismena aldatzeko prozesua irudikatzea fluxu-diagrama baten bidez.

EI3.5 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan kasu praktiko batean, informazioa trukatzeko bi prozesu hauei dagozkien fluxu-diagramak interpretatzea:

- Diseinu-ekipoak laginak, xehetasun-planoak eta espezifikazioak onartzeko prozesua.
- Desadostasunen/akabera-zerrenden edo akatsen prozesua.

EI3.6 Dokumentuak eguneratzeko eta hedatzeko prozesua deskribatzea, eta obretako ohiko hedapen-baliabideak identifikatzea.

A4: Eraikuntzako formatu espezifikoak eta haien identifikatzeko eta kodetzeko elementu nagusiak identifikatzea, eta kodetzeko sistemek izan behar dituzten ezaugarriak deskribatzea.

EI4.1 Proiektu bateko dokumentuen formatua bat etortzeak duen garrantzia baloratzea.

EI4.2 Obrako dokumentu garrantzitsuenek (memoria, planoak, aurrekontua, baldintza teknikoaren agiria) zer funtzio duten eta nola aurkeztu behar diren ezagutzea, eta haien edukiak eta kudeaketarekin lotutako alderdiak ere ezagutzea.

EI4.3 Kalitate Sistema Integral bateko dokumentu garrantzitsuenek (kalitatea, ingurumena eta arriskuen prebentzioa) zer funtzio duten eta nola aurkeztu behar diren ezagutzea, eta haien edukiak eta kudeaketarekin lotutako alderdiak ere ezagutzea.

EI4.4 Proiektuarekin lotutako dokumentazio teknikoak identifikatzeko elementu nagusiak zerrendatzea.

EI4.5 Proiektuarekin lotutako dokumentazio ez-teknikoak identifikatzeko elementu nagusiak zerrendatzea.

EI4.6 Obra batean kontrolatu beharreko dokumentu guztiak barne hartzen dituen kodetze-sistema baten propietateak deskribatzea.

A5: Dokumentazio-trukea eta erabilitako taula- eta grafiko-irudikapenen trukea kontrolatzeko txostenak deskribatzea, eta dokumentuen kudeaketan informazio- eta komunikazio-teknologiak betetzen duten funtzioa baloratzea.

EI5.1 Trukearen egoerari buruzko txostenak egiteko beharra baldintzatzen duen eraikuntza-proiektuetako/-obretako informazioa identifikatzea.

EI5.2 Eraikuntza-proiektuetan/-obretan informazio-fluxuari dagokionez egiten diren txosten ohikoaren edukia ezagutaraztea, eta erabilitako aldagaiak identifikatzea.

EI5.3 Informazio-trukea kontrolatzeko erabilitako grafikoak deskribatzea, eta haien aldagaiak identifikatzea.

EI5.4 Proiektu/obra baten hileko txosten baten eduki minimoa eta haren egitura aztertzea, deskribatuz nola eransten den dokumentuen kontroleko informazioa kostu eta planifikazioari buruzko informazioarekiko, eta nola egiten den euskarri digitalean.

EI5.5 Eraikuntza-proiektu eta -obretako komunikazioan eta dokumentuen kudeaketan informazio- eta komunikazio-teknologiak nola erabiltzen diren deskribatzea.

A6: Dokumentuak kontrolatzeko sistema bat erabiltzea, dokumentuak fisikoki eta digitalki artxibatuz, eta oinarrizko formatu eta txostenak sortuz, betiere dokumentuen kontroleko bulegotikako aplikazio espezifikoak erabiliz.

EI6.1 Ezaugarriak behar bezala zehaztuta dauzkan eraikuntzako proiektu/obra baten kasu praktiko batean:

- Proiektuaren/obraren behar guztiak betetzen dituen fitxategien aurkibide bat eta haren karpeta- eta azpikarpeta-egitura prestatzea ordenagailu batean.
- Aurkeztutako dokumentuak erregistratzea eta artxibatzea, proiektuaren/obraren aurkibidearen eta ziguilen arabera.
- Testu-prozesatzaile baten bidez, eskatutako ezaugarriak betetzen dituzten hainbat formatutako dokumentuak egitea: gutunak, faxak, bilera-aktak, eta abar.
- Kalkulu-orri edo datu-baseen kudeatzaile baten bidez, proiektuko planoari buruzko informazioa duen erregistro bat sortzea: informazio orokorra, planoaren azken aldaketa, nori bidali zaion eta noiz.
- Taula-txosten bat eta grafikoak egitea, onartutakoak, argibide teknikoak eta desadostasunak jasoz.
- Testu-prozesatzaile baten bidez, txosten bat egitea hilerok, kostuei eta planifikazioari buruzko informazioa hainbat formatutan jasoz, gero guztia fitxategi bakar batean bidaltzeko posta elektronikoki bidez.

Edukiak

1. Eraikuntza-proiektu eta -obren dokumentuen kontrola.

- Dokumentuen kontrolaren definizioa.
- Funtzioa. Eraikuntza-proiektu eta -obretako dokumentuen kontrol faltarekin lotutako ohiko akatsak.
- Dokumentuak sortzeko eta izapideak egiteko prozesuaren etapak: sortzea, aztertzea, onartzea, hedatzea, artxibatzea, aldatzea/ezeztatzea.
- Dokumentuak kontrolatzeko sistemak.
 - Euskarri fisikoak (formularioak, taulak, erregistro-orriak).
 - Sistema informatikoak (kalkulu-orriak, datu-baseak, aplikazio espezifikoak, sare lokalak, Interneteko sistemak).

2. Eraikuntza-proiektu eta -obren dokumentuen arteko diferentziak.

- Kontrolatu beharreko dokumentu-motak:
 - Proiektuan parte hartzen duten sortutako dokumentuak.
 - Proiektuaren eremutik kanpo sortu diren baina proiektuaren barruan kudeatzen diren dokumentuak.

- Proiektuaren eremutik kanpo sortu eta kudeatu diren erreferentziako dokumentuak; komunikazioko dokumentuak (gutunak, faxak, mezu elektronikoak, bidaketak, bilera-aktak, informazio-eskaerak, desadostasunak, ekintza zuzentzaileak eta beste batzuk).
 - Dokumentu ekonomikoak (aurrekontuak, lehiaketa-orriak, eskaintzak, konparazio-koadroak, kontratuak, eskaerak, abalak, ziurtagiriak, fakturak, aldaketak, kontraesanak eta beste batzuk).
 - Diseinu-dokumentuak (aurretiko azterketak, planoak, espezifikazioak, memoriak, neurketak, laginak eta beste batzuk).
 - Kudeaketa-dokumentuak (txostenak: egunekoak, astekoak eta hilabetekoak; akabera-zerrendak, eta beste batzuk).
 - Dokumentu legalak (lizentziak, segurtasun- eta osasun-planak, TC1 eta TC2, aseguruak, agindu-liburua, eta beste batzuk).
 - Kalitate osoko sistemaren dokumentu espezifikoak (eskuliburuak, prozedurak, jarraibide teknikoak eta erregistroak).
- Eraikuntzan erabiltzen diren formatuak.
 - Proiektuetako dokumentuak eta egitura (memoria, planoak, baldintza teknikoen agiria eta aurrekontua).
 - Informazio-trukea islatzeko egindako txostenak:
 - Txostenetako informazio funtsezkoa (diseinuko planoen eta dokumentuen egoera, informazio-eskaera edo azalpen teknikoen eskaera konponduak edo konpontzeke daudenak, bilera-akten puntu irekiak, desadostasunen, akabera-zerrenden edo akatsen egoera, onespeneen egoera, erantzuteko dauden gutunak, abalen edo aseguruaren iraunaldia, jasotako/bidalitako gutunak).
 - Txosten-motak: taulak eta beste batzuk.
 - Informazio-trukearen egoeraren berri ematen duten grafikoak.
 - Proiektuaren/obraren hileko txostena (egitura, kostuak eta planifikazioa eransteke mekanismoa, euskarri digitalean egitea).

3. Eraikuntza-proiektu eta -obren dokumentuak kontrolatzeko sistemak egitea.

- Artxibo fisiko motak: dokumentuetarako karpetak, sailkagailuak, planoak gordetzekoak, euskarri informatikoak (CDak, disketeak eta beste batzuk).
- Artxibo eta segurtasun-kopia informatikoen sistemak: euskarriak (CD, DVD, ordenagailu eramangarriak, zintak eta beste batzuk), segurtasun-kopien sistemak (aukerakoak, automatikoak).
- Fitxategiak sistema eragile informatikoetan kudeatzeko metodologia (Windowseko esploratzailea edo antzeko beste sistema batzuk erabiltzea, direktorioen zuhaitza-egitura, fitxategiak identifikatzea eta bilatzea, kopien eta bertsioen kudeaketa).
- ISO kalitate-sistema baten eskakizunak eraikuntza-proiektuetan/-obretan aplikatzea.
- Dokumentuen kontroleko elementuak eta aplikatzean gertatzen diren erroreak edo akatsak:
 - Kodetze-egitura.
 - Informazioa.
 - Dokumentuen identifikazioa edo sekuentzia.
 - Tramitazio-prozesua, tramitazio-akatsak, eta beste batzuk.
 - Dokumentuen aurkibide orokorra.
- Prozesuen fluxu-diagramak: funtzioak, oinarriko formak (prozesuak, erabakiak, formatuak, txostenak, eta beste batzuk); fluxu-diagramen egitura eta formatuak, erabakiak hartzeko fluxu-diagramak, ziurtagiriak, aldaketak, dokumentuen onespena, eta beste batzuk.
- Identifikazio-elementuak, dokumentu-moten arabera:
 - Dokumentazio teknika (proiektuaren dokumentuak, diseinuko beste dokumentu batzuk).
 - Teknika ez den dokumentazioa (komunikaziokoa, ekonomikoa, kudeaketakoa, legala).
 - Dokumentuak kodetzeko sistemak (propietateak, diseinu-dokumentuen kodifikazioa, teknikoak ez diren dokumentuen kodifikazioa).

4. Eraikuntza-proiektu eta -obretako dokumentuen kontrolaren segimendua:

- Abiapuntuko fasea: prozesua; sortzeko eta izapideak egiteko prozesuan parte hartzen duten dokumentuak eta eragileak.
- Diseinu-fasea: prozesua; sortzeko eta izapideak egiteko prozesuan parte hartzen duten dokumentuak eta eragileak; diseinu-faseko kontrol-puntuak (aurretiko azterketaren aurkezpena, aurreproiektua eta proiektuak).
- Kontratazio-fasea: prozesua (eskaintza-eskaerak eta kontratazioa); sortzeko eta izapideak egiteko prozesuan parte hartzen duten dokumentuak eta eragileak.
- Gauzitze-fasea: prozesuak (ziurtagiria, fakturazioa, diseinu-aldaketak, proiektuaren/obraren irismenaren aldaketa, desadostasunen kudeaketa, bileren kudeaketa, jarraibide teknikoak, aldizkako txostenak, korrespondentzia, kontratistaren proposamenak onartzea, informazio-eskaerak); sortzeko eta izapideak egiteko prozesuan parte hartzen duten dokumentuak eta eragileak, dokumentuen garrantzia (planoak, espezifikazioak, memoria, neurketak, agindu-liburua, kontratuak, aldaketa-aginduak edo agindu kontraesankorrak), zigiluak (sarrera, irteera, adostasuna, kopia, ezeztapena); artxibo fisiko eta informatikoen egitura.
- Kalitate Sistema Integrala: aplikazio-eremuak (kalitatea, ingurumena, segurtasuna eta osasuna); prozesuak; sortzeko eta izapideak egiteko prozesuan parte hartzen duten dokumentuak eta eragileak.
- Proiektuaren eta obraren dokumentazioa eguneratzea: helburuak; hedapen-prozesua; eraikuntza-proiektuetako/obretako ohiko hedapen-baliabideak (papera, faxa, euskarri digitala: PDFa, posta elektronikoa, Internet; beste batzuk).

5. Berrikuntza teknologikoak eta antolakuntzakoak eraikuntzako dokumentuen kontrolean.

- Ezarri berri diren antolakuntza-sistemak.
- Ezarri berri diren prozedurak eta teknikak.
- Ezarri berri diren aplikazio eta ekipo informatikoak.
- Dokumentuak kontrolatzeko aplikazio informatikoak eta bulegotikakoak: formatuak eta txostenak egitea, datuak sartzea, dokumentu-zerrenda.
- Kalkulu-orriak eta datu-baseak editatzea eta ustiatzea.
- Aurkezpenak editatzea.
- Fluxu-diagramak diseinatzeko aplikazio informatikoak: fluxu-diagramak egitea eta editatzea.
- Aurkezpena.
- Artxiboa.

C atala: **ESKAKIZUNAK ETA BALDINTZAK**

Baldintza hauekoren bat bete behar da:

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

Prestatzaileen, instalazioen eta ekipamenduen arloko eskakizunei dagokienez, profesionaltasun-ziurtagiri honetarako ezarritako eskakizunak hartuko dira kontuan: Eraikuntza-proiektu eta -obren kontrola.