

PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-ATALA	ETXEGINTZA ETA ERAIKINETAKO ENERGIA-EFIZIENTZIA	Iraupena	90
		Berariazkoa	
Kodea	UF0569		
Lanbide-arloa	ENERGIA ETA URA		
Lanbide-eremua	Energia-efizientzia		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Eraikinen energia-eraginkortasuna	Maila	3
Prestakuntza-modulua	Eraikinen energia-ziurtapena	Iraupena	240
Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak	Eraikinen energia-kalifikazioa.	Iraupena	60
	Eraikinetako energia-efizientziarekin lotutako programa informatikoak.	Iraupena	90

A atala: **GAITASUN-ERREFERENTEA**

Prestakuntza-atal hau bat dator RP1 UC1195_3: ERAIKINEN ENERGIA-ZIURTAPENENKO PROZESUAN LAGUNTZEA gaitasun-ataleko LB1 lanbide-burutzapenarekin.

B atala: **AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA**

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Eraikinen barne-partizioei, itxiturei, zimenduei eta egiturei dagozkien parametroak eta bestelako eraikuntza-ezaugarriak aztertzea eta eraikinen energia-eskaria mugatzeko ezarritako baldintzak betetzen dituztela egiaztatzea.

EI1.1 Proiektuan bildutako informazioa sailkatzea, energia-kontsumoan esku hartzen duten faktoreak zehazteko.

EI1.2 Egituren eta zimenduen mota guztiak sailkatzea, energia-portaeraren arabera.

EI1.3 Itxituren, estalkien eta partizioen mota guztiak sailkatzea, energia-portaeraren arabera.

EI1.4 Eraikinen antolaerak eta orientazioak energia-eskarian duen eragina azaltzea.

EI1.5 Eguzki-sistema pasiboetatik eta eguzki-babeseko sistemetatik eratorritako energia-ekarpenak azaltzea.

A2: Eraikinak eraikitzean erabilitako materialen isolamendu termikoa, iragazkortasuna eta kondentsazioen eragina aztertzea eta eraikinen energia-eskaria mugatzeko ezarritako baldintzak betetzen dituztela egiaztatzea.

EI2.1 Kondentsazioek eraikinen energia-eskarian duten eragina zehaztea.

EI2.2 Sabai-leihoen eta baoen arotzeriaren airearekiko iragazkortasuna eta eraikinen energia-eskarian duten eragina zehaztea.

EI2.3 Materialen isolamendu termikoa eta eraikinen energia-eskarian duten eragina zehaztea.

EI2.4 Bizitegitarako eraikin bati dagozkion planoak eta dokumentazio teknikoa ditugu eta eraikin horretan energia elektrikoaren eta termikoaren eskaria egonik ur bero sanitariorako eta klimatizaziorako:

- Eraikinen eraikuntza-ezaugarriak identifikatzea eta definitzea.
- Eraikinen energia konbentzionaleko instalazioak identifikatzea eta ezaugarriak definitzea.
- Eraikinen energia berriztagarrietako instalazioak identifikatzea eta ezaugarriak definitzea.

EI2.5 Administrazioarako, irakaskuntzarako, osasungintzarako, kirolerako, merkataritzako, kulturarako edo erlijiorako erabiltzen den eraikin bati dagozkion planoak eta dokumentazio teknikoa ditugu eta eraikin horretan energia elektrikoaren eta termikoaren eskaria egonik ur bero sanitariorako eta klimatizaziorako:

- Eraikinen eraikuntza-ezaugarriak identifikatzea eta definitzea.
- Eraikinen energia konbentzionaleko instalazioak identifikatzea eta ezaugarriak definitzea.
- Eraikinen energia berriztagarrietako instalazioak identifikatzea eta ezaugarriak definitzea.

Edukiak

1. Etxegintzaren oinarriak eta energia-efizientzia

- Eraikinen tipologia erabileraren arabera.
- Etxegintzako egiturak:
 - Hormigoizko egiturak.
 - Altzairuzko egiturak.
 - Zurezko egiturak.
- Etxegintzako zimentazioaren oinarrizko nozioak.
- Etxegintzako materialen deskribapena eta energia-portaera:
 - Lurrarekin kontaktuak dauden zolatak.
 - Ganbera sanitarioa duten lurzoruak.
 - Forjatuak.
 - Estalkiak.

- Lurpeko estalkiak.
- Kanpoko paretak.
- Lurrarekin kontaktuan dauden hormak: grabitatea, flexoerresistentea eta pantaila.
- Barne-partizioak.
- Baoak eta sabai-leihoak.
- Aire-ganberak.
- Eraikin baten guztizko erresistentzia termikoa.
- Baoen eta sabai-leihoen eguzki-faktore aldatua.
- Eraikuntza bioklimatikoa.
- Iraunkortasuna eta bizi-zikloaren azterketa.

2. Kondentsazioak etxegintzan

- Kanpoko ezaugarriak.
- Barneko ezaugarriak.
- Gainazaleko kondentsazioak:
 - Barneko gainazaleko tenperaturaren faktorea.
 - Barneko hezetasun erlatiboa.
- Kondentsazio interstizialak:
 - Tenperaturaren banaketa.
 - Saturazio-lurrunaren presioaren banaketa.
- Kondentsazioen muga betetzen dela justifikatzeko fitxa.
- Hezetasunaren inpaktua eraikinean.
- Hezetasun-motak eta horiei lotutako patologiak.

3. Etxegintzako materialen iragazkortasuna

- Iragazgaiztasun-maila.
- Hormen eraikuntza-soluzioen ezaugarriak:
 - Onartutako soluzioak.
 - Fatxadetikiko elkarguneak.
 - Lurpeko estalkiekiko elkarguneak.
 - Barne-partizioekiko elkargunea.
 - Dilatazio-junturak.
- Lurzoruen eraikuntza-soluzioen ezaugarriak:
 - Onartutako soluzioak.
 - Batez besteko gune plubiometrikoa zehaztea.
 - Haizearekiko esposizio-maila.
 - Hormekiko elkarguneak.
 - Barne-partizioekiko elkarguneak.
- Fatxadetako eraikuntza-soluzioen ezaugarriak:
 - Onartutako soluzioak.
 - Dilatazio-junturak.
 - Fatxadaren abiaburua zimentaziotik.
 - Forjatuekiko elkarguneak.
 - Pilareekiko elkarguneak.
 - Aireztatutako aire-ganberaren elkarguneak.
 - Arotzeriarekiko elkarguneak.
 - Karelak eta erremateak.
- Estalkietako eraikuntza-soluzioen ezaugarriak:
 - Estalki lau eta inklinatuetan maldak sortzeko sistema.
 - Iragazgaizte-geruzak. Erabiltzen diren materialak.
 - Aire-ganberak.
 - Babes-geruzak.
 - Puntu berezien soluzioak.
- Iragazgaizte-estalduren ezaugarriak.
- Sabai-leihoen eta baoen airearekiko iragazkortasuna.

4. Isolamendu termikoa etxegintzan

- Transmisio-faktorearen kontzeptua eta erresistentzia termikoa.
- Isolamendu termikorako soluzio-motak.
- Eraikuntza-soluzioen transmisio-faktore termikoak.

- Konbekzio-koefizienteak kanpoko eta barneko gainazalean.
- Eraikuntza-materialen propietate erradiatzaileak.
- Erresistentzia termiko globala. Transferentzia-koefiziente globala eta beroa.
- Elementu bereziak:
 - Aire-ganberak.
 - Zubi termikoak.
- Isolamenduaren lodieraren kalkulua.
- Tenperatura-banaketa eta bero-fluxua egoera geldikorrean.
- Barneko kondentsazioak. Ihintz-tenperatura.

5. Etxegintzarako energia-soluzioak

- Eraikin-mota bakoitzerako argiztapen- eta klimatizazio-instalazioen soluzioak:
 - Etxebizitza-eraikinak.
 - Bulego-eraikinak.
 - Irakaskuntza-zentroyen eraikinak.
 - Ospitaleen eta osasun-zentroyen eraikinak.
- Energia-efizientzia handiko instalazioak.
- Energia berriztagarrien instalazioak eraikinean txertatzea:
 - Eguzki-energia termikoa.
 - Eguzki-energia fotovoltaikoa.

C atala: **ESKAKIZUNAK ETA BALDINTZAK**

Baldintza hauetakoren bat bete behar da:

- Batxilergoko titulua izatea.
- 3. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.
- Lanbide-arlo eta -eremu bereko 2. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.
- Erdi-mailako heziketa-zikloetan sartzeko baldintza akademikoak betetzea edo erdi-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: Eraikinen energia-eraginkortasuna.