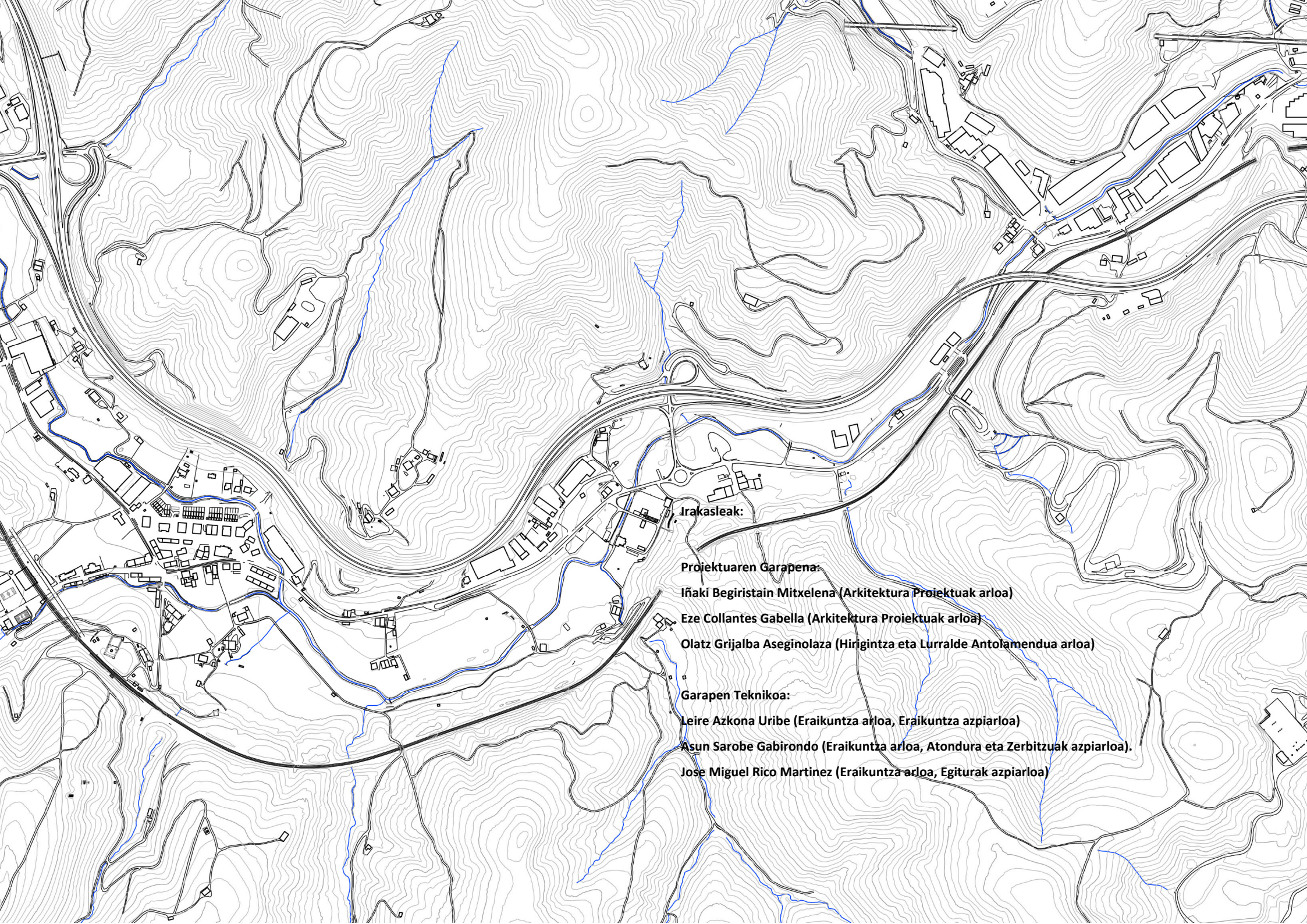


GOIERRI II

MASTER-GELA 2024-2025 B EPAIMAHAIA - IKASLEAREN GIDA



Irakasleak:

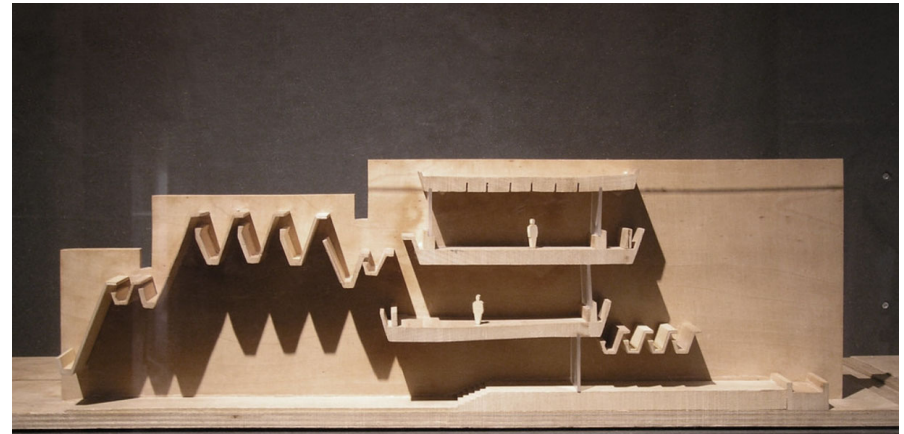
Proiektuaren Garapena:

- Iñaki Begiristain Mitxelena (Arkitektura Proiektuak arloa)**
- Eze Collantes Gabella (Arkitektura Proiektuak arloa)**
- Olatz Grijalba Aseginolaza (Hirigintza eta Lurralde Antolamendua arloa)**

Garapen Teknikoa:

- Leire Azkona Uribe (Eraikuntza arloa, Eraikuntza azpiarloa)**
- Asun Sarobe Gabirondo (Eraikuntza arloa, Atondura eta Zerbitzuak azpiarloa).**
- Jose Miguel Rico Martinez (Eraikuntza arloa, Egiturak azpiarloa)**

SARRERA



Jorn Utzon (1959-1962). Melli Bank

Arkitektura Masterra arkitekto titulua lortzeko unibertsitateko azken maila da. Bertan, ikasleak proiektu bat garatuko du, bakarka, baldintza eta egoera profesionaletik ahalik eta hurbilen.

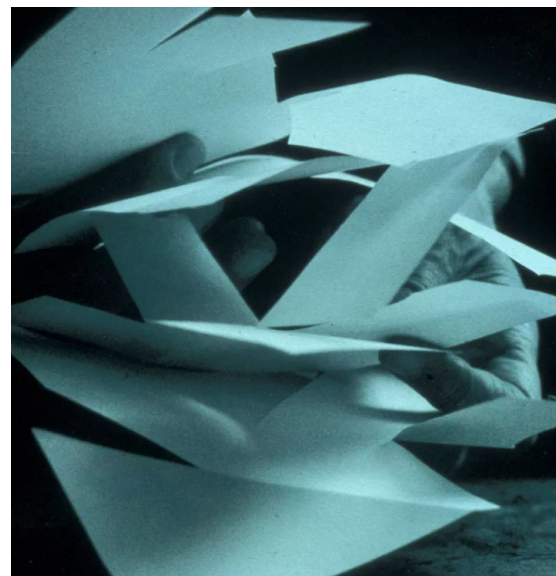
Master Gela izendatzen dugu Arkitektura Masterreko ikasketa eta lanak garatzeko lekua. Lan praktikoa du oinarri, eta haren inguruan antolatzen dira ikasgai teoriko eta hitzaldiak.

Proiektu indibidualetatik harago, Master Gelak lantegi izaera edukiko du, bai landuko diren gaien aldetik, bai eta metodologiari dagokionean ere. Bi atal horietan, bakarkako lanaz gain, eremu amankomunak bilatuko ditugu ikasleek landuko dituzten proiektuen artean, elkarlana bultzatuz.

HELBURUAK

Master Gelako Proiektuen Garapena ikasgaiaren IRAKASKUNTZA GIDAk ezartzen du zeintzuk diren jorratuko diren Gaitasunak eta Ikasketa Helburuak. Horiek guztiek kontutan hartuta, hauek lirateke, laburki zerrendatuta, helburu nagusiak:

- Programen azterketa kritikoa. Beharrak eta abaguneak.
- Erreferentzia eta aurrekarien ikerketa proiektuaren fase guztietan.
- Proiektua garatzeko prozesuaren dokumentatzea eta diskurtso baten osaketa.
- Eraikuntza sistema, egitura eta eraikinaren atondura eta zerbitzuak proiektuan lehen unetik sartzen diren faktoreak izatea.
- Erabakiak hartzeko autonomia eta eraginkortasuna.
- Lan tresnen erabilera - maketak, ebaketak, 3D, axonometriak, eskuzko krokisak.
- Egitasmoak eta gogoetak komunikatzeko gaitasuna.



Rem Koolhaas (1992). Jussieu – Two Libraries

LAN METODOLOGIA ETA TUTORETZA



Alvaro Siza (1966). Piscina das mares

Ikasle bakoitzari tutore bikote bat esleituko zaio, Proiektuen Garapeneko epaimahaikide bat – Proiektuak edo Hirigintza arloetakoa – eta Garapen Teknikoko beste bat – Eraikuntza, Atondura eta Zerbitzuak edo Egiturak arloetakoa -. Bi tutoreek modu koordinatuan lan egingo dute, eta ikaslearen lanaren jarraitasunaz arduratuko dira, garapenean zehar sor litezkeen geldiuneak eta zalantzak gainditzen lagunduz. Euren eginkizunetako bat izango da Masterrak dituen bi zati eta faseen artean – Proiektuaren Garapena eta Garapen Teknikoa - hausturarik eta etenik ez sortzea eta proiektuak bilakaera jarrai bat edukitzea.

Klaseko dinamika lantegi batekoa izango da. Saio batzuetan ikasleak taldetan banatuko dira, eta bestetan epaimahaiko ikasle guztien arteko aurkezpenak egingo dira.

Taldekako lan saioetan, hiru talde osatuko dira, bakoitza irakasle batekin. Batzuetan irakasle bakoitzak bere tutoretzapean dauden ikasleekin egingo ditu saioak. Bestetan, gaika edo kokapen aldetik interes amankomunak dituzten taldeak osatuko dira. Ikasle guztiek izango dute saioaren bat irakasle bakoitzarekin. Taldekako saio horietan, zuzenketa soiletik harago, erreferentziak amankomunean jarri eta ikasle bakoitzaren lan prozesuaz hitz egingo da eta guztiek besteen hausnarketa prozesuan parte hartzea bilatuko da.

Hiru astez behin edo, talde osoko saioak egingo dira, denek izan dezaten guztien lanaren berri. Horietan hiru irakasleek batera jardungo dute.

Proiektuen programa edo kokapenen inguruan behar den informazioa osatzeko, teknikari eta espezialista ezberdinekin harremanak landuko dira, modu koordinatuan, eta irakasleen laguntzarekin. Harreman horiek bisitatan, edo bilera presentzial zein birtualetan gauzatuko dira.

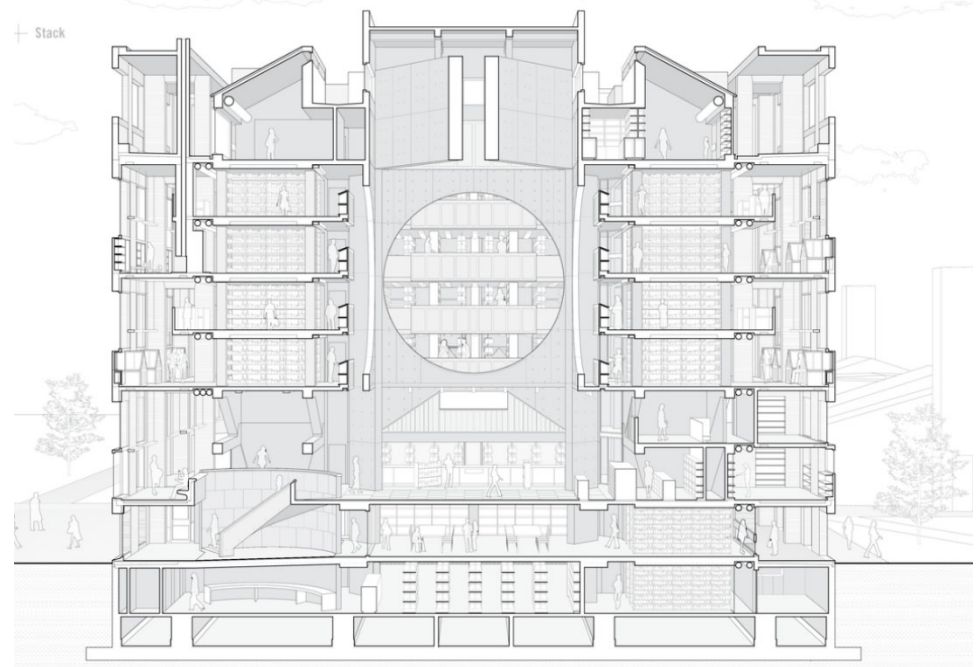
Epaimahaiaren esparruan egingo diren lan-saioez gain, astero izango dira ere bi epaimahaietako ikasgai teoriko bat eta hitzaldi bat. Ikasgai teorikoa epaimahaietako irakasle batek edo Arkitektura Eskolako beste irakasle batek emango du. Gaiak orokorrak eta anitzak izango dira. Hitzaldiak, arkitekto gonbidatuek emango dituzte. Guztietan, ikasleen parte hartzea bultzatuko da, eta horretarako denborak utziko dira.

PRESENTZIALTASUNA

Erabateko garrantzia du presentzialtasunak eta gutxieneko asistentzia ezinbestekoa izango da masterrean aurrera egiteko, saioen %85ekoa, bai lantegi saioetan, bai ikasgai teoriko eta hitzaldietan.

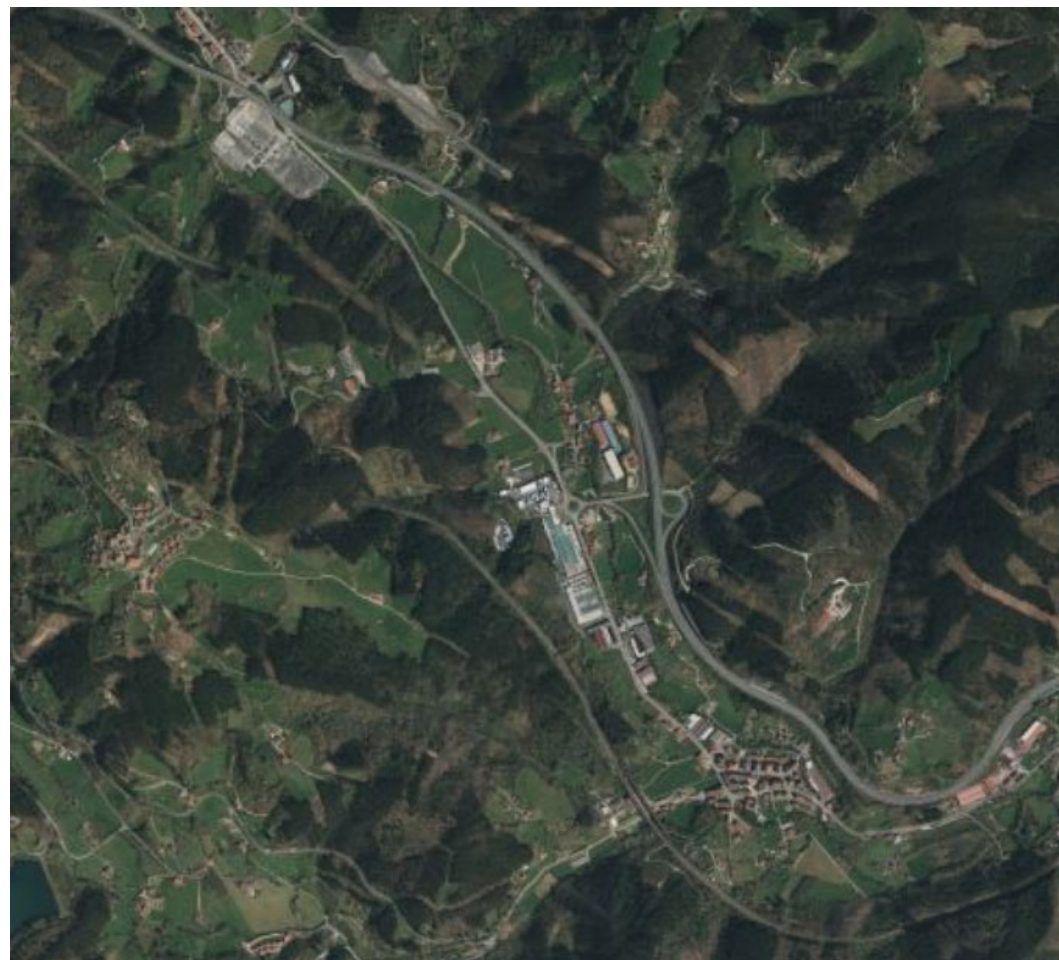
Ikasleren batek ezin duenean etorri, epaimahaiari jakinaraziko dio, saioaren antolaketan aldaketaren bat egin behar bada jakinean egon dadin.

Osasun arrazoiak direla eta presentzialtasuna mugatuko beharko balitz, zuzenketa metodologia egokitu egingo genuke eta lan saioen antolaketa eta egutegiak mantendu egingo lirarteke, horretarako online aplikazioa erabiliz.



Louis Kahn (1972). Phillips Exeter Academy Library

LAN EREMUA: Ormaiztegi-Ezkiu/Itsaso



LANERAKO GAIAK

Lan guztiak eremu geografiko jakin batean kokatuko ditugu. Lantegiaren batasuna galdu gabe, ikasle bakoitzak bere intereseko arloak jorratu ahal izan ditzan, ezaugarri ezberdinetako kokapen eta programak bil ditzaken eremu bat hautatu dugu. Horrela, gune naturalak, industria, bizilekuak, azpiegiturak, paisaia sentsibleak, ondare elementu eraikiak, eta abar, biltzen dituen gune bat hartuko dugu.

Aurten, Ormaiztegi eta Ezkio/Itsaso artean dagoen eremua hautatu dugu. Udalerrien arteko eremuek arazo ugari pilatzen dituzte maiz: azpiegiturek eragindako hondar espazioak, udal-zuzkidura "itsusiak" (zabor zerbitzua adibidez), industriagune zaharkituak, eta abar. Marko geografikoa bailara sistema bat izanik, udalerrien arteko eremu hauek garrantzi handikoak izaten dira gure lurraldean eta aukera ezin hobeak eskaintzen dizkigute lurraldearen hobekuntzarako.

Ikasle guztiek hasiko dute proiektu berri bat.

Hautatu dugun eremu horretan zenbait gai proposatuko dugu, bakoitza programa jakin batekin. Kokapena ikasleak aukeratuko du emandako inguruaren barruan.

Beste programa ezberdin batzuk lantzeko interesa edukiz gero, haiek proposatzeko aukera izango dute ikasleek, Master Gelarako hautatu den eremu geografikoaren barruan beti ere.

Proiektuaren Garapena ikasgaia hasten den egunerako, komenigarria izango da ikasleak aztertuta izatea proposatzen diren gaiak, eta lehen hausnarketa bat egin ere izatea landu nahi duen gaiaren inguruan. Epaimahaiak proposaturiko gaietatik kanpo programa ezberdin bat egin nahi badu, egun horretarako programa proposamen zehaztu bat eta eremu geografikoaren barruan kokatzeko lehen proposamen bat ekarriko ditu. Lehen astean eremuan zehar ibilaldi bat egingo dugu. Lehen bi asteetan finkatuta gelditu beharko du bakoitzak landuko dituen gaia, lekua eta proiektuaren hiri-estrategia nagusiak.



DOGMA (2014). Tirana-Durrës korridorea – Durana.

PROPOSATZEN DITUGUN PROIEKTU-GAIAK

1. AUKERA: LANDA GARAPENERAKO ZENTROA

2. AUKERA: DEMENTZIA DUTEN PERTSONENTZAKO BIZITOKIA

3. AUKERA: IGERILEKU ETA AISIALDIRAKO GUNEA ITSASON



1 AUKERA:

LANDA GARAPENERAKO ZENTROA



Gion Caminada (1998). Ensemble Sut Vitg, Vrin

Lurraldearen garapen orekatu bat sustatzeko, ezinbestekoa da landa eremuaren ustiapen eta kudeaketa ereduak egungo beharretara egokitzea. Goierri eskualdean industria eta nekazaritza uztarturik daude sozialki. Lurralde mugatu honetan, elkar ondoan ematen dira biak, eta ohikoa da langile edo sendi bat bi alorretako jardueratan aritzea. Horrek eragozpenak sor ditzake, lurralde berean lehiak eragin ditzakelako, eta azpiegituren eragina handia izaten delako ere. Baina sortzen ditu aukerak ere. Beste lurralde batzuetan nekazaritza hiri eta industrietatik urrun eta bereizturik ematen den jarduerak bada, hemen elkarren aldamenean daude.

Proposatzen dugun proiektua landa garapenerako jarduerak sustatzeko zentro bat da. Jarduera horiek nekazaritza eta abeltzaintza lirateke kasu honetan. Zentro honetan garatuko liratekeen jarduerak lirateke: formakuntza, produktuen elaborazioa aurrera eraman eta ikertzeko azpiegitura bat, eta merkaturatu eta zuzenean saltzeko azpiegitura.

Programa osatzen duten elementuak:

- Lehengaietik abiatuta elaborazioak ikertu eta ekoizteko instalakuntzak:
 - Esnekiak, 100 m²
 - Sagardoa, 100 m²
 - Eztia, 100 m²
- Salmentarako instalakuntzak, bai bertan bai saretik saltzeko:
 - Bertan salmenta zuzena egiteko denda/azoka, 200 m²
 - Hozgailu eta biltegia, 50 m²
 - Bidalketak prestatu eta antolatzeko gela, 50 m²
 - Dastaketarako gela, 25 m²
- Formakuntza. Bi mintegi, elkartu litezkeenak: 2 x 30 m² = 60 m²
- Administrazioa: 2 x 15 m² = 30 m²
- Komon publikoak, 2 komun irisgarri: 15 m²
- Langileentzako aldagela, komun eta office: 50 m²

Guztira, 900 bat m².

Horietaz gain, aparkalekuak beharko lirateke langile eta bezeroentzat, harrera espazioak eta abar.

Azalera okupazioak ez luke 400 m²koa baino handiago izan behar.



2 AUKERA:

DEMENTZIA DUTEN PERTSONENTZAKO BIZITOKIA



Carpe Diem Dementia Village (2020), Nordic Office of Architecture. Baerum, Norway

Populazioaren zahartze tasa gero eta handiagoa den honetan, demenzia duten pertsonen kopurua ere ikaragarri doa gora. Momentu honetan ez dago gaixotasuna sendatuko duen tratamendu medikurik baina bizi diren eremuen ezaugarriak sintometan eragin positiboa izan dezaketela jakina da. Beraz, erronka garrantzitsua dugu esku artean: pertsona hauei mota honetako bizitoki bat non eta nola txertatu zahartze duina baimenduko dien bizitokiak sortzea. Ohikoak diren zaharren egoitza edo ospitale ereduak birpentsatu eta aukera berritzaileak sortu behar dira. Zentzu horretan egindako ikerketek frogatu dute interakzio soziala eta egunerokotasun aktiboa ahalbidetzen duten bizi espazioek, naturarekin kontaktua izateak, komunitatearen parte sentitzeak edo inguru ezagun batean mugitzeak zahartze esanguratsua eta bizi kalitatea ematen diela pertsona hauei eta gaixotasunaren garapena hobea dela.

Oinarri hauekin .sortu zen 2009an Hogeweyk Dementia Village izenekoa Amsterdam-en. Bertan, etxebizitza unitateez gain, herriketako espazio publikoko ohiko elementuak (kale, plaza, etab.) eta egunerokotasunerako zerbitzuak (denda, jatetxe, ile-apaindegi, etab.) txertatzen dira biztanleek ahalik eta bizitza autonomo eta arruntena egin dezaten. Eredu hau arrakastatsua izan da eta Europako beste hainbat herrialdetan ere garatu dira azken urteetan horrelako bizitokiak, hala nola, Dax-eko Alzheimer Village Frantzian, Baerum-eko Carpe Diem Zentrua Norbegian edo Dahlia Zentrua Bernan, Suizan. Hona hemen ereduaren informazio esteka batzuk:

<https://hospitecnia.com/proyectos/alzheimers-village/>

<https://hospitecnia.com/urbanismo-y-paisajismo/dementia-villages/>

<https://www.archdaily.com/955466/carpe-diem-dementia-village-nordic-office-of-architecture>

Gure inguruan ez dago oraindik horrelakorik, baina eztabaida mahai gainean dago. Bai Foru Aldundian, baita Adinberri edo Matia Fundazioan, lanketa egiten ari dira

ohiko zaintza zentruak eraldatu eta gure lurraldera egokitutako bizitzeko zentru edo herrixkak nola sortu daitezkeen aztertzeko. Goierri, lehen atalean aurkezten den bailaran garatu behar da proposamena ondorengo programarekin:

PROGRAMA

8 logelako 4 bizitoki unitate

- Logela, kumuna barne (25 m²)
- Espazio amankomuna (30 m²)
- Zerbitzuko guneak, biltegia, komun egokitua, etab. (12 m²)

Fisioterapia edo medikuntza espazioak:

- Gimnasioa (25 m²)
- Errehabilitaziorako ur putzua (25 m²)
- Fisioterapia kontsulta (25 m²)
- Medikuntza kontsulta (15 m²)

Zerbitzu amankomunak

- Jatetxea + taberna (100 m²)
- Denda (60 m²)
- Areto edo kultur espazioa (100 m²)

Kudeaketa espazioak:

- Kontrola (10 m²)
- Bulegoa (15 m²)
- Langileen aldagelak + office (50 m²)
- Atsedena gela langileentzat (15 m²)

Kanpo eremu kontrolatua



Hogeweyk Dementia Village (2009), Molenaar&Bol&VanDillen architecten. Amsterdam

3 AUKERA:

IGERILEKU ETA AISIALDIRAKO GUNEA ITSASO-ALEGIA AUZOAN



RCR architectes (1991). Atletismo kantxa Oloten.

Ariketak, igerileku estali bat eta ibai-parke bat proiektatzea eskatzen du, naturari lotutako aisia- eta kirol-jarduerak egin ahal izateko. Hiri-zuzkidura berri hau Itsaso-Alegia auzoan kokatuko da, Irizar enpresatik gertu, eta Santa Luzi errekarari lotuta.

Aisiak eta kirolak funtsezko zeregina betetzen dute pertsonen bitzita sozial, emozional eta fisikoan, eta osasuna, integrazioa eta besteekiko interakzio positiboa sustatzen dituzte. Hori dela eta, gure auzoek, herriek eta hiriek aisia-premiaren euskarri izango diren espazioak eskaini behar dituzte, eta, bereziki, kirolarekin lotutako aisialdia. Aisialdirako eta kirolerako espazio horiek ez dira auzoetako hurbileko saretik isolatuta egon behar, eguneroko erabileren sare baten parte izan behar dute, pertsonen egunerokotasuna jasangarri egingo dutena.

Bestalde, naturarekin lotutako aisialdiak eta kirolak hainbat ontasun ematen dizkie pertsoneri, arkitekturatik askotan alde batera utzi direnak. Ingurune naturaletan garatutako aisialdiak eta kirolak lotura emozionala, ongizatea eta ingurumen-hezkuntza ematen die pertsoneri.



Gabiriako Itsaso-Alegia auzoa, Santa Luzi erreka eta Irizar lantegia.

Programa osatzen duten elementuak:

- Igerileku estaliaren eraikina:
 - 25 metroko luzeera duten 6 kalez osatuta (600 m²).
 - Aldagelak eta komunak (100 m²).
 - Taberna + sukaldea (150 m²).
 - Gimnasioa (65 m²).
 - Harreragunea (50 m²).
 - Langileentzako bulego/office espazioa (25 m²).
- Kanpo igerilekua udarako eta aisigunea Santa Luzi errekarri lotuta (500 m²).

Proiektuak, aintzakotzat hartuko ditu, bai Itsaso-Alegia auzoa, baita inguruko enpresen kokapena eta errepide nagusiaren ihesbidea. Bestetik, Santa Luzi errekararen lanketa paisajistikoa egin beharko da.

1. EMATEA (Urriak 24): TOKIA, TIPOLOGIA ETA PROIEKTU ESTRATEGIAK

- Tokiratze oin-planoa 1:5000
- Bost erreferentzien informazio grafikoa eskalan.
- Eskuzko zirriborroak (oinplanoan, ebaketan eta maketan).

2. EMATEA (Azaroak 7): AURREPROIEKTUA

- Proiektuaren memoria idatzi laburra.
- Proiektuaren memoria grafikoa. Eskemak eta garapenaren dokumentazioa.
- Tokiratze oin-planoa 1:5000
- Kokapen oin-planoa 1:500
- Kokapenaren ebaketak 1:500
- Maketa 1:500
- Proiektuaren oin-planoak 1:200
- Proiektuaren ebaketak 1:200
- Proiektuaren altxaerak 1:200
- Egituraren eskemak – oin, ebaketa edo/eta axonometrikoa - 1:200
- Eraikinaren maketa 1:200

3. EMATEA (Azaroak 28): SISTEMAK

- Egituraren oinak eta ebaketak 1:200
- Instalakuntza sistemak oin-planotan 1:200
- Akaberrak, egitura eta atondurak islatzen dituen marrazkia (ebaketa 1:100 edo axonometria).
- Eraikinaren zati esanguratsuen oin, altxaera eta ebaketak, 1:50
- Barne eta kanpo ikuspegiak (eskuzkoak edo digitalak), materialtasuna, egitura eta atondurak islatuz.

4. EMATEA (Abenduak 18): OINARRIZKO PROIEKTUA

- Proiektuaren memoria idatzi laburra.
- Proiektuaren memoria grafikoa. Eskemak eta garapenaren dokumentazioa.
- Tokiratze oin-planoa 1:5000
- Kokapen oin-planoa 1:500
- Kokapenaren ebaketak 1:500
- Maketa 1:500
- Proiektuaren oin-planoak 1:200
- Proiektuaren ebaketak 1:200
- Proiektuaren altxaerak 1:200
- Egituraren eskemak – oin, ebaketa edo/eta axonometrikoa - 1:200
- Eraikinaren maketa 1:200

5. EMATEA (Urtarrilak 29): ATAL PROIEKTUALAREN AZKEN EMATEA

- Proiektuaren memoria idatzi laburra.
- Proiektuaren memoria grafikoa. Eskemak eta garapenaren dokumentazioa.
- Tokiratze oin-planoa 1:5000
- Kokapen oin-planoa 1:500
- Kokapenaren ebaketak 1:500
- Maketa 1:500
- Proiektuaren oin-planoak 1:200
- Proiektuaren ebaketak 1:200
- Proiektuaren altxaerak 1:200
- Egituraren eskemak – oin, ebaketa edo/eta axonometrikoa - 1:200
- Eraikinaren maketa 1:200
- Egituraren oinak eta ebaketak 1:200
- Instalakuntza sistemak oin-planotan 1:200
- Akaberrak, egitura eta atondurak islatzen dituen marrazkia (ebaketa 1:100 edo axonometria).
- Eraikinaren zati esanguratsuen oin, altxaera eta ebaketak, 1:50
- Barne eta kanpo ikuspegiak (eskuzkoak edo digitalak), materialtasuna, egitura eta atondurak islatuz.

6.EMATEA (maiatzak 23): GARAPEN TEKNIKOA

ERAIKUNTZA:

- Proiektuaren plano orokorrak (kokapena, oinak, altxaerak eta ebaketak)
- Memoria: Urbanizazio eta eraikin osorako aukeratutako material ezberdinen eta eraikuntza soluzioen deskribapena eta justifikazioa, azken hau arkitekturaren ikuspuntutik.
- EKT ko OD-HO atalaren zuriketa (Osasungarritasuna)
- EKTko DB-SUA atalaren zuriketa (Seguridad de utilización y accesibilidad)
- Itxiturak: ebakidura xehetuak (bertikalak eta horizontalak), atal itsuena nahiz baoena (leihoak, leihateak eta oihal-hormak)
- Leiho eta arotzerien planoak
- Estalkiak: xehetasunak
- Barne-banaketak: ebazpide orokorrak eta gainerako elementuekiko topaguneak (pareta ezberdinen artekoak, ateak eta abar)
- Barne akaberak: zoruak, paretak..
- Suarekiko erresistentzia, transmitantziak eta isolamendu akustikoak definituta
- Xehetasun guztiak materialen zerrenda eramango dute.

EGITURAK:

- Proiektuaren oin eta ebaketa orokorrak.
- Memoria: Egituraren deskribapena, tipologiaren justifikazioa eta funtzionamenduaren azalpena. Modu idatzi eta grafikoan azaldu.
- Egitura plano orokorrak: oinak eta ebaketak
- Aukeratutako egitura atala: azalpena, esfortzu diagramak eta egitura elementuen dimentsionatzea.

- Aukeratutako egitura planoak: Exekuzio Proiektu mailako oin-planoak eta ebaketak. Elementuen dimentsioak, egiturako korapiloen xehetasunak, ...
- Araudia betetzearen justifikazioak

ATONDURAK:

- Aurkeztutako lanaren aurkezpen labur bat egingo da (10 minutu). Aurkeztu beharrekoa:
- Gauzatze Proiektu baten edukian instalazio eta atondura guziekin zerikusia duen zerrenda bat aurkeztu behar da, hau da, ze instalazio eta atondura desberdin dauden eta ze araudiak bete beharko liratekeen (UHren hornidura, UBS, suteak, saneamendua, aireztapena, gas erregaiak, elektrizitatea, iluminazio artifiziala, itxituren estudio termikoak, transmitantziak, kondensazioak, kalefakzioa, aire girotua etb).
- Laburpen modura, orri bat instalazio edota atondura bakoitzeko, aurkeztuko da, kontzeptuak eta aukeraturako sistemak azalduz.
- Gauzatze Proiektuaren mailan garatuko da (planoak, kalkuloak eta araudiaren justifikazioa):
 - Suteetatik babesteko segurtasuna.
 - Itxituren estudio termikoa, transmitantziak eta kondensazioak. HEren justifikazioa eta eraginkortasun energetikoaren ziurtagiria.
- Oinarrizko Proiektuaren mailan garatuko da (planoak, eskema orokorrak eta araudiaren justifikazioa):
 - Aireztapen, Kalefakzio, eta Aire Girotuaren instalazioak.

MASTER AMAIERA LANAREN AZKEN EMATEA (ekainak 27):

GAUZATZE PROIEKTUA

- Proiektuaren memoria
- Tokiratze oin-planoa 1:5000
- Kokapen oin-planoa 1:500
- Kokapenaren ebaketak 1:1000
- Proiektuaren behe-solairua eta inguruko kanpo espazioaren antolaketa 1:200
- Proiektuaren oin-plano guztiak 1:100
- Proiektuaren ebaketak 1:100
- Proiektuaren altxaera guztiak 1:100
- Eraikinaren zati esanguratsuen oin, altxaera eta ebaketak, 1:50
- Kanpo espazioen xehetasuna 1:50
- Proiektuaren maketa(k).
- Barne espazio esanguratsuen bistak (eskuzkoak edo digitalak), akaberak, egitura eta atondurak islatuz.
- Eraikinaren 3D marrazkiak, kanpotik eta barrutik.

ERAIKUNTZA:

- Memoria: Urbanizazio eta eraikin osorako aukeratutako material ezberdinen eta eraikuntza soluzioen deskribapena eta justifikazioa, azken hau arkitekturaren ikuspuntutik.
- EKT ko OD-HO atalaren zuriketa (Osasungarritasuna)
- EKTko DB-SUA atalaren zuriketa (Seguridad de utilización y accesibilidad)
- Itxiturak: ebakidura xehetuak (bertikalak eta horizontalak), atal itsuena nahiz baoena (leihoak, leihateak eta oihal-hormak)

- Leiho eta arotzerien planoak
- Estalkiak: xehetasunak
- Barne-banaketak: ebazpide orokorrak eta gainerako elementuekiko topaguneak (pareta ezberinen artekoak, ateak eta abar)
- Barne akaberak: zoruak, paretak..
- Suarekiko erresistentzia, transmitantziak eta isolamendu akustikoak definituta
- Xehetasun guztiak materialen zerrenda eramango dute.

EGITURAK:

- Memoria: Egituraren deskribapena, tipologiaren justifikazioa eta funtzionamenduaren azalpena. Modu idatzi eta grafikoan azalduta.
- Egitura plano orokorrak: oinak eta ebaketak
- Aukeratutako egitura atala: azalpena, esfortzu diagramak eta egitura elementuen dimentsionatzea.
- Aukeratutako egitura planoak: Exekuzio Proiektu mailako oin-planoak eta ebaketak. Elementuen dimentsioak, egiturako korapiloen xehetasunak, ...
- Araudia betetzearen justifikazioak

ATONDURAK:

- Orri bat instalazio edota atondura bakoitzeko, kontzeptuak eta aukeraturako sistemak azalduz.
- Planoak, kalkuluak eta araudiaren justifikazioa (Gauzatze Proiektu mailan):
- Suteetatik babesteko segurtasuna.
- Itxituren estudio termikoa, transmitantziak eta kondensazioak. HEren justifikazioa eta efizientzi energetikoaren ziurtagiria.
- Planoak, kalkuluak eta araudiaren justifikazioa (Oinarrizko Proiektu mailan):
- Aireztapen, Kafekazio, eta Aire Girotuaren instalazioak.

KALIFIKAZIOA

Ikasleak hiru kalifikazio jasoko ditu: garapen proiektuala, garapen teknikoa eta Master Amaierakko Lana. Hiru kalifikazioak independenteak dira.

GARAPEN PROIEKTUALAREN KALIFIKAZIOA:

EMATEAK	KALIFIKAZIO-BALIOA
1. EMATEA: ESTRATEGIAK	%10
2. EMATEA: AURREPROIEKTUA	%10
3. EMATEA: SISTEMAK	%10
4. EMATEA: OINARRIZKO PROIEK.	%10
5. EMATEA: AZKEN EMATEA	%60

GARAPEN TEKNIKOAREN KALIFIKAZIOA:

Garapen Teknikoa osatzen duten hiru atalen media izango da. Kalifikazioa lortzeko, hiru atalak gainditu behar ditu ikasleak (eraikuntza, egiturak eta atondurak).

MALen ADIBIDEAK

Bartzelonako arkitektura eskola:

<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/79856>

Valleseko arkitektura eskola:

<https://marq.etsav.masters.upc.edu/es/publicaciones>

<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/369808>

<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/369802>

<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/105471>

Sevillako arkitektura eskola:

<https://idus.us.es/handle/11441/48492>

Madrileko arkitektura eskola:

<https://archive.dpa-etsam.com/?courses=Graduate-MHab>

Valentziako arkitektura eskola:

<https://riunet.upv.es/handle/10251/10971>

Alacanteko arkitektura eskola:

<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/29575>

Cartagenako arkitektura eskola:

<https://repositorio.upct.es/xmlui/handle/10317/6057>

