

BATXILERGOKO 1. MAILA

GIZARTE ZIENTZIETAKO MATEMATIKA APLIKATUAK I, TEKNOLOGIA DIGITAL APLIKATUAK I,
GAZTELANIA ETA LITERATURA I, MUNDU GARAIKIDEAREN HISTORIA

SUPERORDENAGAILU BAT SORTUKO DUGU

Inés Blanco Guisasola

Ikaskuntza-
egoeren
programazioa
(LOMLOE)

Finantzailea:



Proiektu bat:



Testuingurua

Gaur egun, nerabeak bizitzen ari diren egoera soziokulturalak polarizaziora jotzen du, eta desberdinarekiko gaitzespen eta gorroto egoerak dakartza. Honelako esaldiak entzuten dira: “hemengoa ona da, kanpoko txarra”, “migratzaileez betetzen ari da nire auzoa eta beldurra ematen dit”, “nire ikastetxera datorren musulmana arraro janzten da” eta abar.

Polarizazio horrek mundu digitaleko 1 eta 0 zenbakien antza izan dezake, non 0 zenbakiak EZ esan nahi duen eta 1 zenbakiak BAI. Ikaskuntza-egoerak, matematiken bitartez, zentzu horretan beren garapen pertsonala nola bizitzen ari diren hausnartzera bultzatuko ditu: guztia 0 eta 1 gisa ikusten dute ala zerbait gehiago ikusteko gai dira? Zentzu horretan, sare sozialetan kontsumitzen dutenarekin nahikoa kritikoak dira?

Gure ikasgelan “SUPERORDENAGAILU” bat sortuko dugu (ordenagailu kuantikoa), ez ditu 1 eta 0 aukerak soilik izango, 0 eta 1 arteko aukera guztiak ere barne hartuko ditu.



Mundu digitalaren garapenari buruz hitz egingo du ideiak; hasieran guztiak 0 eta 1 dira, mundu digital kuantikora iritsi arte; han zenbaki eta aukera infinituak daude, 0 eta 1 artean. Bizi garen munduarekin egingo litzateke konparazioa: mundu globala, zeinean ez den soilik “ona eta txarra”, “beltza eta zuria”, “0 eta 1” existitzen, dibertsitateak AUKERA INFINITUAK ditu eta abantaila gisa, eta ez mehatxu gisa, ikusten ikasi behar dugu.

Honako kontzeptu matematiko hauek landuko dira: estatistika, funtzioak (horien ikasketa eta adierazpidea). Gainera, beste ikasgai eta sail batzuekin diziplinartekotasuna landuko litzateke: digitalizazioa, hizkuntza, historia.

Problema ebaztea, STEM gaitasunak garatzeko ardatz gisa, funtsezko helburuetako bat da matematiken ikasketan. Problemen ebazpenean ardaztutako ikasketa-egoerak proposatzeak honako jarrera hauek sortzea ahalbidetuko du: zalantza egitea, iraunkortasuna, autonomia, ekimen pertsonala, malgutasuna, koherentzia eta sen kritikoa. Horiek lagundu egiten dute ikasleak hobeto prestatuta egon daitezen etengabeko aldaketa bizi duen gizartearen erronkei aurre egiteko. Horretaz gain, problematika anitzen aurrean erabaki arduratsuak eta oinarrituak hartu beharko dituzte, sozialak zein zibikoak, ezagutza matematikoak erabilita eta, batzuetan, nozio matematiko berriak eskuratuta, soluzio posibleen baliozkotasuna egiaztatuta eta arrazoiketa eta argudiaketa erabilita.

Programazioa 8 saio

ira

urri

azar

aben

urt

ots

mar

api

mai

eka

Planteamendu metodologikoak

✓ **Ikasketa-zerbitzua**

○ **Ikasketa-paisaia**

○ **Ulermen-proiektua**

✓ **Proiektuetan oinarritutako ikasketa**

○ **Design thinking**

○ **Flipped classroom**

✓ **Ikasketa kooperatiboa**

○ **Pentsamenduan oinarritutako ikasketa**

✓ **Arazoetan oinarritutako ikasketa**

○ **Beste bat**

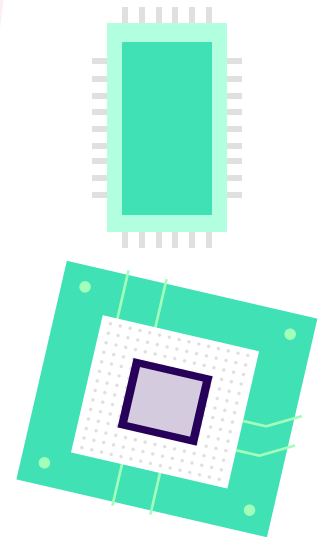
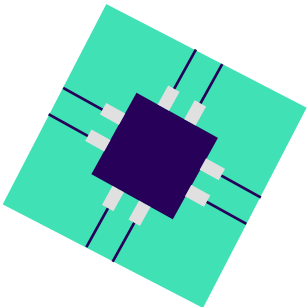
Ikasketa-egoera

(Narratiba, problemaren enuntziatua, erronka edo testuinguratua dagoen edo ikasleentzat esanguratsua den topiko sortzailea eta GJH/HIGrekin erlazionatua)

“SUPERORDENAGAILU” bat sortuko dugu (ordenagailu kuantikoa), ez ditu 1 eta 0 aukerak soilik izango, 0 eta 1 arteko aukera guztiak ere barne hartuko ditu. Horrela askoz eraginkorragoa izango da. Horretarako profesional onenek egungo egoera aztertu behar dute eta ordenagailua sortzeko baliabideak bilatu behar dituzte. Horietako bat izan nahi duzu? Aurrera!

Galdera batzuk egiten hasiko gara: zure ustez, egunerokotasunean teknologia erabiltzeak nola hobetzen du zure bizi-kalitatea? Teknologiak ikasten laguntzen ditu? Gainontzekoekin erlazionatzen laguntzen ditu ikastetxean, kirolean, asteburuetan...? Teknologia hori erabilia, beste pertsona batzuen bizi-kalitatea hobetzean eragin dezakegu? Etorkizun gertukoan lanean ikusten duzu zeure burua beste arraza, erlijio, herrialde eta abarretako pertsona batzuekin, kultura anitzeko komunitateak sortuz? Lan-arlotik kanpo, haien bizikide izaten ikusten duzu zeure burua ala pertsona desberdinen arteko kultura-arrakala gaindiezina dela uste duzu (ohitura, janzkera, aisialdia bizitzeko moduagatik)?

Badakigu guztiok batera lan eginez gauzak hobera egin dezaketela, horregatik: **ONGI ETORRI ORDENAGAILU KUANTIKOAREN ERAIKUNTZA-TALDERA!** Eskerrik asko zure laguntzagatik.



Gaitasun espezifikoa, ebaluazio-irizpideak eta oinarrizko jakintzak

Gaitasun espezifikoa

1. gaitasun espezifikoa: Eguneroko bizitzako eta gizarte-zientzietako arazoak modelizatu eta ebatzi, soluzio posibleak lortzeko hainbat estrategia eta arazoiketa-modu aplikatuta.

Funtsezko gaitasunen deskriptoreak

STEM1 / STEM2 / STEM3 / CD2 / CD5 / CPSAA4 / CPSAA5 / CE3.

Ebaluazio-irizpideak

1.1. Estrategia eta tresna batzuk erabili, digitalak barne, eguneroko bizitzako eta gizarte-zientzietako arazoak ebazteko, kasu bakoitzean haien eraginkortasuna baloratuta.

1.2. Eguneroko bizitzako eta gizarte-zientzietako arazoaren soluzio matematiko guztiak lortu, egindako prozedura deskribatuta.

Oinarrizko jakintzak (edukiak)

A blokea. Zenbakizko zentzua

Kantitatea.

- Zenbaki errealak (arrazionalak eta irrazionalak): konparazioa, ordenamendua, sailkapena eta propietateen kontrastea.

Eragiketen zentzua.

- Potentziak, erroak eta logaritmoak: haien erlazioak ulertzea eta erabiltzea, problemak sinplifikatzeko eta ebazteko.

Gaitasun espezifikoa

2. gaitasun espezifikoa:
Arazo baten soluzio posibleen baliozkotasuna egiaztatu arrazoiketa eta argudiaketa erabilita, haren egokitasuna kontrastatzeko.

Funtsezko gaitasunen deskriptoreak

STEM1 / STEM2 / CD3 / CPSAA4 / CC3 / CE3.

Ebaluazio-irizpideak

2.1. Arazo baten soluzio posibleen baliozkotasun matematikoa egiaztatu arrazoiketa eta argudiaketa erabilita.

2.2. Arazo baten soluziorik egokiena hautatu testuinguruaren arabera (jasangarritasuna, kontsumo arduratsua, zuzentasuna), arrazoiketa eta argudiaketa erabilita.

Oinarrizko jakintzak (edukiak)

B blokea. Neurriaren zentzua

Aldaketa.

- Mugak: taula, grafiko edo adierazpen aljebraiko batetik abiatutako estimazioa eta kalkulua.
- Funtzioen jarraitutasuna: mugak aplikatzea jarraitutasunaren azterketan.
- Funtzio baten deribatua: gizarte-zientzietako testuinguruetakoa aldaketaren azterketatik abiatutako definizioa.

Gaitasun espezifikoa

3. gaitasun espezifikoak:

Susmo edo arazoak formulatu edo ikertu arrazoiketa, argudiaketa, sormena eta tresna teknologikoak erabilia, ezagutza matematiko berria sortzeko.

Funtsezko gaitasunen deskriptoreak

CCL1 / STEM1 / STEM2 / CD1 / CD2 / CD3 / CD5 / CE3.

Ebaluazio-irizpideak

3.1. Ezagutza matematiko berria eskuratu susmo eta arazoak modu gidatuan formulatuta.

3.2. Susmo edo arazoaren formulazioan edo ikerketan egokiak diren tresna teknologikoak erabili.

Oinarrizko jakintzak (edukiak)

C blokea. Zentzu aljebraikoa

Patroiak.

- Patroiak orokortzea egoera errazetan.

Eredu matematikoak.

- Funtsezko erlazio kuantitatiboak egoera sinpleetan; funtzioen klasea edo klaseak identifikatzeko eta zehazteko estrategiak, horiek modelizatu ditzaketenak.

Erlazioak eta funtzioak.

- Funtzioen adierazpide grafikoa adierazpen egokiena erabilia.
- Funtzio-klase desberdinen propietateak, barne hartuz polinomikoa, esponentziala, arrazional sinplea, irrazionala, logaritmikoa, periodikoa eta zatikakoa: ulermena eta konparazioa.
- Aljebra sinbolikoagizarte-zientzien erlazio matematikoen adierazpidean eta azalpenean.

Pentsamendu konputazionala.

- Eguneroko bizitzako eta gizarte-zientzietako arazoaren formulazioa, ebazpena eta analisia, programa eta tresna egokiak erabilia.
- Problema bererako algoritmo alternatiboaren konparazioa, arrazoiketa logikoa erabilia.

Gaitasun espezifikoa

4. gaitasun espezifikoa:

Pentsamendu konputazionala modu eraginkorren erabili matematika erabilia arazoak ebazten dituzten algoritmoak aldatu, sortu eta orokortuta, eguneroko bizitzako eta gizarte-zientzien arloko egoerak modelizatu eta ebazteko.

Funtsezko gaitasunen deskriptoreak

STEM1 / STEM2 / STEM3 / CD2 / CD3 / CD5 / CE3.

Ebaluazio-irizpideak

4.1. Eguneroko bizitzako eta gizarte-zientzietako problematizatutako egoerak interpretatu, modelizatu eta ebatzi pentsamendu konputazionala erabilia, algoritmoak aldatuz eta sortuz.

Oinarrizko jakintzak (edukiak)

D blokea. Zentzu estokastikoa.

- Datuen antolamendua eta analisia.
- Datu estatistikoen analisirako kalkulagailua, kalkulu-orria edo software espezifikoa.

Gaitasun espezifikoa

5. gaitasun espezifikoa: Ideia matematiko desberdinen arteko konexioak ezarri, ikertu eta erabili kontzeptu, prozedura, argudio eta eredu arteko loturak ezarrita, ikasketa matematikoari esanahia emateko eta hura egituratzeko.

Funtsezko gaitasunen deskriptoreak

STEM1 / STEM3 / CD2 / CD3 / CCEC1.

Ebaluazio-irizpideak

5.1. Ikuspegi matematiko integratua adierazi, ideia matematiko desberdinak ikertuz eta konektatuz.

5.2. Problemak ebatzi ideia matematiko desberdinen arteko konexioak ezarrita eta horiek aplikatuta.

Oinarrizko jakintzak (edukiak)

E blokea.
Zentzu sozioemozionala.

Sinesmenak, jarrerak eta emozioak.

- Autokontzientzia-trebeziak, emozio propioak ezagutzera bideratuak, aurre eginez aldizkako estres eta antsietate egoerei matematika ikastean.
- Akatsaren tratamendua, indibidual zein kolektiboa, aurrez eskuratutako jakintzen elementu mugiarazle eta ikasketa-aukeren sortzaile gisa matematika-ikasgelan.
- Talde-lana eta erabakiak hartzea.

Gaitasun espezifikoa

6. gaitasun espezifikoa:

Matematikak beste ezagutza-arlo batzuekin dituen loturak ezagutu eta horien konexioetan sakondu, kontzeptu eta prozedurak elkarrekin lotuz, egoera desberdinetan, modelizatzeke, arazoak ebazteko eta gaitasun kritiko, sortzaile eta berritzailea garatzeko.

7. gaitasun espezifikoa:

Kontzeptu, prozedura eta informazio matematikoak adierazi teknologia desberdinak hautatuta, ideiak ikusteko eta arrazoiketa matematikoak egituratzeko.

Funtsezko gaitasunen deskriptoreak

STEM1 / STEM2 / CD2 / CPSAA5 / CC4 / CE2 / CE3 / CCEC1.

STEM3 / CD1 / CD2 / CD5 / CE3 / CCEC4.1 / CCEC4.2.

Ebaluazio-irizpideak

6.1. Egoera desberdinetan problemak ebatzi, prozesu matematikoak erabiliz, mundu errealaren, beste ezagutza-arlo batzuen eta matematikaren arteko konexioak ezarrita eta horiek aplikatuta.

6.2. Matematikak gizakien garapenari egindako ekarpena aztertu, gizarte-zientzietan azaldutako egoera konplexuei eta erronkei emandako soluzioen proposamenean egindako ekarpenaren inguruan hausnartuta.

7.1. Ideia matematikoak adierazi, arrazoiketa matematiko desberdinak egituratuta eta teknologia egokienak hautatuta.

7.2. Adierazpide forma desberdinak hautatu eta erabili, informazioa partekatzeko haien erabilgarritasuna baloratuz.

Gaitasun espezifikoa

8. gaitasun espezifikoa:

Idea matematikoak indibidualki eta kolektiboki komunikatu, euskarri, terminologia eta zehaztasun egokiak erabilia, pentsamendu matematikoa antolatzeke eta finkatzeko.

Funtsezko gaitasunen deskriptoreak

CCL1 / CCEM4 / CD2 / CD3 / CCL3 / CP1 / STEM2 / STEC3.2.

Ebaluazio-irizpideak

8.1. Ideia matematikoak komunikatzean antolaketa erakutsi, euskarri, terminologia eta zehaztasun egokiak erabilia.

8.2. Testuinguru desberdinetan hizkuntza matematikoa aztertu eta erabili, informazioa xehetasun eta zehaztasunez komunikatuta.

Gaitasun espezifikoa

9. gaitasun espezifikoa:

Trebezia pertsonal eta sozialak erabili, emozio propioak identifikatuz eta kudeatuz, besteenak errespetatuz eta lana talde heterogeneoetan aktiboki antolatuz, akatsez ikasiz ikasketa-prozesuaren parte gisa eta ziurgabetasun egoerei aurre eginez, matematikako ikasketa-helburuak lortzen jarraitzeko.

Funtsezko gaitasunen deskriptoreak

CP3 / STEM5 / CPSAA1.1 / CPSAA1.2 / CPSAA3.1 / CPSAA3.2 / CC2 / CC3 / CE2.

Ebaluazio-irizpideak

9.1. Ziurgabetasun egoerei aurre egin, emozioak identifikatuta eta kudeatuta eta akatsez ikasiz horiek matematikaren ikasketa-prozesuaren parte gisa.

9.2. Jarrera baikor eta saiaturak erakutsi, arrazoitutako kritika onartuz eta harengandik ikasiz, matematikaren ikasketa-egoera desberdinei aurre egitean.

9.3. Talde heterogeneoetan zeregin matematikoetan aktiboki parte hartu, gainerako pertsonen emozioak eta esperientziak errespetatuta, haien arrazoiketa entzunda, gaitasun sozial egokienak identifikatuta eta taldearen ongizatea eta erlazio osasuntsuak sustatuta.

Ebaluazio-irizpideak

IKASKETA-HELBURUAK

(ikaslearentzako ikasketa-helburuak jaso ebaluazio-irizpide bakoitzerako)

1.1 Irizpidea

Gai naiz estrategia eta tresna batzuk erabiltzeko, digitalak barne, eguneroko bizitzako eta gizarte-zientzietako arazoak ebazteko, kasu bakoitzean haien eraginkortasuna baloratuta.

1.2 Irizpidea

Gai naiz eguneroko bizitzako eta gizarte-zientzietako arazoaren soluzio matematiko posible guztiak lortzeko, egindako prozedura deskribatuta.

2.1 Irizpidea

Gai naiz arazo baten soluzio posibleen baliozkotasun matematikoa egiaztatzeko arrazoiketa eta argudiaketa erabilia.

2.2 Irizpidea

Gai naiz arazo baten soluziorik egokiena hautatzeko testuinguruaren arabera (jasangarritasuna, kontsumo arduratsua, zuzentasuna), arrazoiketa eta argudiaketa erabilia.

3.1 Irizpidea

Gai naiz ezagutza matematiko berria eskuratzeko susmo eta arazoak modu gidatuan formulatuta.

3.2 Irizpidea

Gai naiz susmo edo arazoaren formulazioan edo ikerketan egokiak diren tresna teknologikoak erabiltzeko.

4.1 Irizpidea

Gai naiz eguneroko bizitzako eta gizarte-zientzietako problematizatutako egoerak pentsamendu konputazionala erabilia interpretatzeko, modelizatzeko eta ebazteko, algoritmoak aldatuz eta sortuz.

5.1 Irizpidea

Gai naiz ikuspegi matematiko integratua adierazteko, ideia matematiko desberdinak ikertuz eta konektatuz.

5.2 Irizpidea

Gai naiz problemak ebazteko ideia matematiko desberdinen arteko konexioak ezarrita eta horiek aplikatuta.

6.1 Irizpidea

Gai naiz egoera desberdinetan prozesu matematikoak erabilia problemak ebazteko, mundu errealaren, beste ezagutza-arlo batzuen eta matematikaren arteko konexioak ezarrita eta horiek aplikatuta.

6.2 Irizpidea

Gai naiz matematikak gizakien garapenari egindako ekarpena aztertzeke, gizarte-zientzietan azaldutako egoera konplexuei eta erronkei emandako soluzioen proposamenean egindako ekarpenaren inguruan hausnartuta.

7.1 Irizpidea

Gai naiz ideia matematikoak adierazteko, arazoiketa matematiko desberdinak egituratuta eta teknologia egokienak hautatuta.

7.2 Irizpidea

Gai naiz adierazpide forma desberdinak hautatzeko eta erabiltzeko, informazioa partekatzeko haien erabilgarritasuna baloratuta.

8.1 Irizpidea

Gai naiz ideia matematikoak komunikatzean antolaketa erakusteko, euskarri, terminologia eta zehaztasun egokiak erabilia.

8.2 Irizpidea

Gai naiz testuinguru desberdinetan hizkuntza matematikoa aztertzeke eta erabiltzeko, informazioa xehetasun eta zehaztasunez komunikatuta.

9.1 Irizpidea

Gai naiz ziurgabetasun egoerei aurre egiteko, emozioak identifikatuz eta kudeatuz eta akatsez ikasiz, horiek matematikaren ikasketa-prozesuaren parte direla ulertuta.

9.2 Irizpidea

Gai naiz jarrera baikor eta saiaturia erakusteko, arrazoitutako kritika onartuz eta harengandik ikasiz, matematikaren ikasketa-egoera desberdinei aurre egitean.

9.3 Irizpidea

Gai naiz talde heterogeneoetan zeregin matematikoetan aktiboki parte hartzeko, gainerako pertsonen emozioak eta esperientziak errespetatuta, haien arrazoiketa entzunda, gaitasun sozial egokienak identifikatuta eta taldearen ongizatea eta erlazio osasuntsuak sustatuta.

Sekuentzia didaktikoa

(sarrera-, garapen-, itxiera- eta komunikazio-jardueren bidez ordenatuta)

| Saioa | Ebaluazio-irizpideak | Zeregin/jarduera mota | Zereginaren/jardueraren deskribapena orden kronologikoa erabilita | Ikasketa-ebidentzia | Ebaluazio-tresnak | Ebaluazio-agentek |
|-------|----------------------|---------------------------------|---|--|-------------------------|-----------------------|
| 1 | 1.1 9.3 | Hasierako dinamika. (15 min) | 5 pertsonako taldeetan banatuko dira ikasleak. Horretarako, irakasleak aukeratutako dinamika erabiliko da; taldeak mistoak eta, kideen lan-gaitasunari dagokionez, orekatuak izatea izango dira baldintzak. | Taldekie bakoitzaren izen-abizenak eta kargua. | Ikasgelako partaidetza. | Ikasgelako irakaslea. |

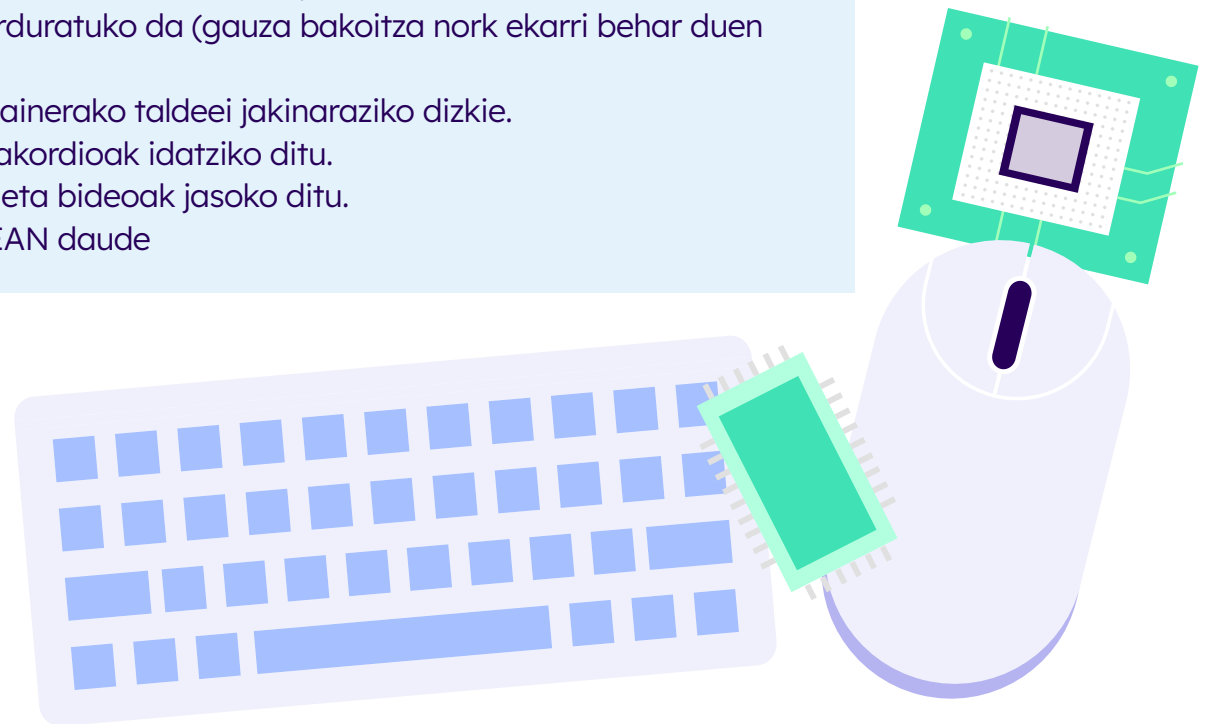
Saioa

Zereginaren
/jardueraren deskribapena orden kronologikoa erabilita

1

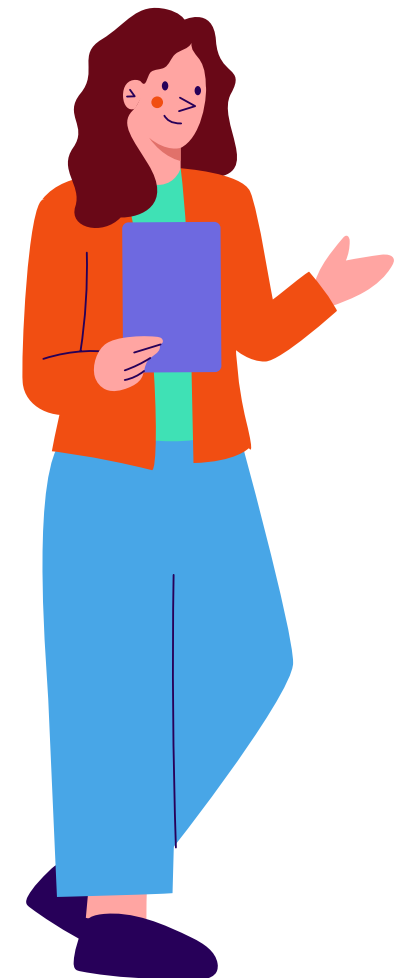
Talde bakoitzean rol desberdinak izango dira, bakoitzak bere baldintzak izango dituelarik:

- *RAM memoria*: Moderatu egingo du taldeko eztabaidetan eta jardueretan.
- *Sagua*: Taldeak behar duen materialaz arduratuko da (gauza bakoitza nori ekarri behar duen banatuko du).
- *Monitorea*: Taldearen erabakiak/iritzia gainerako taldeei jakinaraziko dizkie.
- *Teklatua*: Jarduera bakoitzean taldearen akordioak idatziko ditu.
- *Txartel grafikoa*: Jardueretako argazkiak eta bideoak jasoko ditu.
- Dinamiken proposamenak 1. ERANSKINEAN daude



| Saioa | Ebaluazio-irizpideak | Zeregin/jarduera mota | Zereginaren/jardueraren deskribapena orden kronologikoa erabilita | Ikasketa-ebidentzia | Ebaluazio-tresnak | Ebaluazio-agentek |
|-------|----------------------|-----------------------------------|---|---------------------|---|-----------------------|
| 1 | 1.1 3.2 9.3 | Hasierako motibazioa. (20 min) | Ordenagailu tradizio-naletik ordenagailu kuantikora izandako eboluzioari buruzko ikerketa-artikuluaren banakako irakurketa. <i>https://msmk.university/ciberseguridad/computacion-cuantica-cambio-de-paradigma</i> | Laburpena. | Lan-sorta. Ikasgelako partaidetza. | Ikasgelako irakaslea. |
| | 8.2 5.1 | Bateratze-lana. (15 min) | Talde bakoitzak artikuluko horretako eduki garrantzitsuenarekin laburpen bat egingo du (eskema, laburpena, fluxu-diagrama, etab.). | Ahozko azalpena. | Rúbrica evaluación a Ahozko azalpena ebaluatzeneko errubrika (1. ERANSKINA) oral (ANEXO 1). | Ikasgelako irakaslea. |

| Saioa | Ebaluazio-irizpideak | Zereginaren /jardueraren deskribapena orden kronologikoa erabilita |
|-------|----------------------|---|
| 1 | 8.2 5.1 | <p>Ondoren, taldean, indarguneak eta hobetzeke dauden puntuak (AMIA matrize motakoa) bilatuko dituzte garapen teknologikoa gizakientzako ondasun lagungarria izandadin. Anlisi horretatik abiatuta, hobekuntza-helburu bat sortuko dute ikasgelari dagokionez: nola lagundu ikasgela osatzen dugunoi teknologiak lagun diezagun.</p> <p>Saioaren amaieran, gainontzeko ikaskideei hobekuntza-helburua azalduko zaie.</p> |

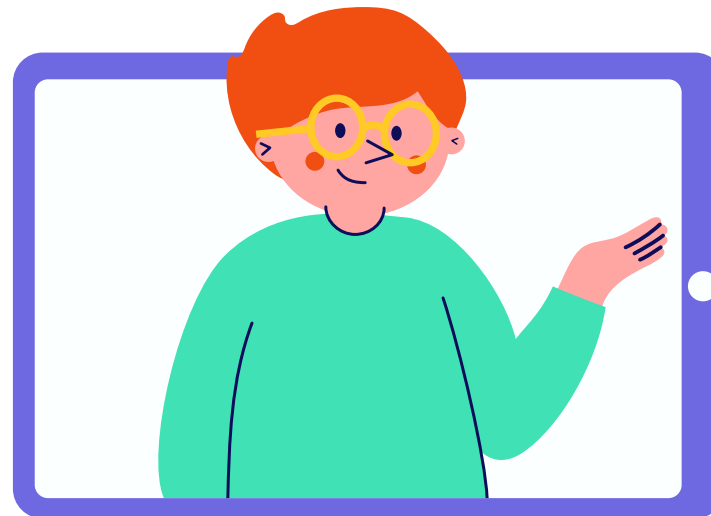


| Saioa | Ebaluazio-irizpideak | Zeregin/jarduera mota | Zereginaren/jardueraren deskribapena orden kronologikoa erabiltuta | Ikasketa-ebidentzia | Ebaluazio-tresnak | Ebaluazio-agentek |
|-------|----------------------|------------------------------|--|---|---------------------------------------|------------------------|
| 2 | 6.2 | Sentsibilizazioa. (25min) | Datu estatistikoak erakutsiko zaizkie, horiek azter ditzaten eta ikus dezaten zer puntutan dauden Espainiako nerabeak teknologia berriei dagokienez. (1. ERANSKINA, "DATUAK" TAULA) | Sarrera-erregistroa eta plataformak digitaleko irakurketa (Classroom, Teams). | Lan-sorta. Ikasgelako partaidetza. | Ikasgelako irakaslea. |
| | 3.3 4.1 | Datuen bilaketa. (25 min) | Teknologia berriei buruzko datuak bilatu eta bildu: kontsumo-adinak eta -orduak, produktu motak, lo-orduak, ikerketa-tresnak. | Talde bakoitzaren datu-taula. | Lan-sorta. Ikasgelako partaidetza. | Ikasleen koebaluazioa. |

| Saioa | Ebaluazio-irizpideak | Zeregin/jardueraren mota | Zereginaren/jardueraren deskribapena orden kronologikoa erabilita | Ikasketaren ebidentzia | Ebaluazio-tresnak | Ebaluazio-agentek |
|-------|----------------------|---------------------------------|--|---|-------------------------|-----------------------|
| 2 | 5.1 6.1 7.2 | Datuen tratamendua. (50 min) | Tauletan jarri (excel orrien bidez sortutakoak) bildutako datuak eta grafikoak sortu (barra-diagramak, funtzio-lerroak, sektorekakoak...). Grafiko horiek behatu eta aztertu ostean, hobetze-puntuak adierazi beharko dituzte, berriz hobetzeke dagoela uste dutena. | Talde bakoitzak egindako excel orriak. | Lan-sorta. | Ikasgelako irakaslea. |
| | | | Hausnarketa pertsonalerako galderari erantzun beharko diote: mugikorraren erabileraren joera funtzio bat izan liteke? Zer motatakoa? Maximo bat izango du? Uneren batean joera aldatuko da? | Plataforma digitaleko erantzunen erregistroa. | Ikasgelako partaidetza. | Ikasgelako irakaslea. |

| Saioa | Ebaluazio-irizpideak | Zeregin/jarduera mota | Zereginaren/jardueraren deskribapena orden kronologikoa erabilita | Ikasketa-ebidentzia | Ebaluazio-tresnak | Ebaluazio-agentek |
|-------|--------------------------|-----------------------|--|---|---|------------------------|
| 3 y 4 | 1.2 2.1 2.2 3.1 | Ikerketa. | Saio honetan ikastetxe, hiri, auzo, herrialde eta abarrei buruzko ikerketa-lan bat egin beharko dute, iritsi nahi duten edo arreta ematen dien mailara artekoa. Horretarako, ikaskideen datuak bildu beharko dituzte (Google-n formularioak sortu beharko dituzte pistak emango dizkieten galderak erantzun ditzaten). | Ikasleek egindako Google formularioak. Udaletxearekin izandako elkarrizketen agenda/erregistroa. | Ikasleek formularioetan izandako parte-hartzea/emandako erantzunak. | Ikasleen koebaluazioa. |

| Saioa | Ebaluazio-irizpideak | Zereginaren /jardueraren deskribapena orden kronologikoa erabilita |
|-------|--|--|
| 3 y 4 | 1.2 2.1 2.2 3.1 | <p>Gainera, Avilesko udaletxera jo beharko dute informazio bila (gazteriaren zinegotzitza), nerabeei eta teknologia berrien erabilerari dagokienez, gure udalerraren inguruan dituzten datuak ezagutzeko. Horretaz gain, teknologia berrien erabilera arduratsuko formakuntza-ikastaroak aztertuko dituzte, nori bideratuta dauden, nola ematen diren, nork ematen dituen, doakoak diren ala ez...</p> |



| Saioa | Ebaluazio-irizpideak | Zeregin/jarduera mota | Zereginaren/jardueraren deskribapena orden kronologikoa erabilita | Ikasketa-ebidentzia | Ebaluazio-tresnak | Ebaluazio-agentek |
|-------|----------------------|-----------------------|---|--------------------------|-------------------------------|------------------------|
| 3 y 4 | 7.1 7.2 | Ikerketa. | Datu horiekin baliotaula batzuk egin beharko dituzte (excel orrien bidez sortutakoak) eta grafikoak sortu (barra-diagramak, funtzio-lerroak, sektorekakoak...). Gainera, ondorio egokiak aterako dituzte. | Excel taulak, grafikoak. | Taulak eta grafikoak sortzea. | Ikasleen koebaluazioa. |

| Saioa | Ebaluazio-irizpideak | Zeregin/jarduera mota | Zereginaren/jardueraren deskribapena orden kronologikoa erabilita | Ikasketa-ebidentzia | Ebaluazio-tresnak | Ebaluazio-agentek |
|-------|----------------------|-----------------------|---|---|-------------------|--|
| 3 y 4 | 9.1 9.2 | Ikerketa. | 4. saioan ikerketa-lanarekin jarraituko dute eta beste ikastetxe batzuekin (salestarrak, ahal dela, hezkuntza-ereduarekiko hurbiltasunagatik) MEET bilerak izaten saiatuko lirateke gai hori komentatzeko eta iritzia emateko nerabeen artean. MEET bilera horietako informazioa laburpen batean bilduko da eta amaierako aurkezpenerako dokumentazio gisa utziko da. | MEET grabazioak/ MEET bileren erregistroak. | MEET laburpena. | Ikasgelako irakaslea eta ikaslea (MEET laburpenaren aurkezpena eta ondorioak). |

| Saioa | Ebaluazio-irizpideak | Zeregin/jarduera mota | Zereginaren/jardueraren deskribapena orden kronologikoa erabilita | Ikasketa-ebidentzia | Ebaluazio-tresnak | Ebaluazio-agentek |
|-------|----------------------|---------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 5 y 6 | 4.1 5.1 5.2 | Aurkezpenaren prestaketa. | <p>Saio honetan ideia-zaparrada bat egingo da, aurreko saioetan deskubritu dutenaren AURKEZPENA egiteko.</p> <p>Talde bakoitzeko kide guztien artean erabaki beharko lukete nola aurkeztu nahi duten ikerketa ikaskideen, familien, irakasleen eta abarren aurrean.</p> | Idea-zaparradako datuen bilketa. | Idea-zaparradako bilketa (CANVA). | Ikasgelako irakaslea. |

| Saioa | Ebaluazio-irizpideak | Zeregin/jarduera mota | Zereginaren/jardueraren deskribapena orden kronologikoa erabilita | Ikasketa-ebidentzia | Ebaluazio-tresnak | Ebaluazio-agentek |
|-------|----------------------|---------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| 5 y 6 | 4.1 5.1 5.2 | Aurkezpenaren prestaketa. | <p>Formatua erabaki ostean (zati bat DIGITALA izango da eta, bestea, AHOZKO AURKEZPENA), hura prestatzen hasiko dira.</p> <p>Baliabideak: chromebook, arbel digitala, horma-irudien eta aurkezpenen edizio-programak (CANVA, GENIALLY, etab.).</p> | Erabakien bilketa eta antolaketa. | Erabakien erregistroa (lan-sorta). | Taldeetako arduradunak (<i>Sagua</i>). |

| Saioa | Ebaluazio-irizpideak | Zeregin/jarduera mota | Zereginaren/jardueraren deskribapena orden kronologikoa erabilita | Ikasketa-ebidentzia | Ebaluazio-tresnak | Ebaluazio-agentek |
|-------|----------------------|----------------------------|---|------------------------------------|------------------------------|---|
| 5 y 6 | 8.1 8.2 | Preparación de exposición. | 6. saioan 15-30 segundoko grabazioak egingo dituzte irakasleei, ikaskideei eta familiarrei egindako elkarrizketekin. Horietan, mugikorraren erabilerari buruz eta kultura digitalarekiko duten iritziari buruzko galderak egingo dizkiete. Atzealdeko chroma berdeko pantailak aukera emango die aukeratzen dituzten irudiekin ondoren bideoak girotzeko. | Elkarrizketen grabazioak, gidoiak. | Bideoak egitearen errubrika. | Taldeetako arduradunak (<i>Txartel grafikoa</i>). |

| Saioa | Ebaluazio-irizpideak | Zeregin/jarduera mota | Zereginaren/jardueraren deskribapena orden kronologikoa erabilita | Ikasketa-ebidentzia | Ebaluazio-tresnak | Ebaluazio-agentek |
|-------|----------------------|-----------------------|---|------------------------------|---|-------------------|
| 7 | 9.1 9.2 4.2 | Aurkezpena | Ikasgelan aurkeztuko dute ikerketa, gainerrako ikaskideen aurrean, tresna digital, fisiko eta ahozkoak erabilita. | Aurkezpen digitala, bideoak. | Aurkezpenaren eta bideoak sortzearen errubrika. | |

| Saioa | Ebaluazio-irizpideak | Zeregin/jarduera mota | Zereginaren/jardueraren deskribapena orden kronologikoa erabilita | Ikasketa-ebidentzia | Ebaluazio-tresnak | Ebaluazio-agentek |
|-------|----------------------|-------------------------|--|------------------------------------|-----------------------------|--|
| 8 | 5.1 5.2 | Hausnarketa/balorazioa. | <p>Google galdeketa bat egingo dute ikaskideek proiektuaren aurkezpena balora dezaten. Horretan, mundu digitala aldatzeko kezkak agertu behar dute, hura laguntza-tresna bat izan dadin eta haren arriskuei beldurra galdu diezaiegun.</p> <p>AURKEZPENA BALORATZEKO GALDETEGI-RAKO ESTEKA: https://docs.google.com/forms/d/1Ieup1VFSF_TkluEKJaqu1wlyJ3bLgu-JgJJ3Imi5swM/edit</p> | Aurkezpena baloratzeko galdetegia. | Galdetegietako partaidetza. | Ahozko aurkezpenaren koebaluazioa eta errubrika (1. ERANSKINA) |

| Saioa | Ebaluazio-irizpideak | Zereginaren/jar- dueraren deskri- bapena orden kro- nologikoa erabilita | Ikasketa- ebidentzia |
|-------|----------------------|---|----------------------------|
| 8 | 5.1 5.2 | <p>Gainera, hemen eskuragarri egongo den galdetegi bat egingo dute, beren ikerketa eta aurkezpena autoebaluatzeko.</p> <p>AUTOEBALUAZIOKO GALDETEGIRAKO ESTEKA: https://docs.google.com/forms/d/1o0y9dDRO4CsfqAxuiEK1ICO8NtjZ7cJ5u-6ofenPO7s/edit</p> | Autoebaluzioko galdetegia. |

| Saioa | Ebaluazio-irizpideak | Zeregin/jarduera mota | Zereginaren/jardueraren deskribapena orden kronologikoa erabilita | Ikasketa-ebidentzia | Ebaluazio-tresnak | Ebaluazio-agentek |
|------------------------|--------------------------|--|--|---|------------------------------|--|
| SAIO GEHIGARRIA | 9.2 9.3 | Ikastetxetik kanpo hobekuntza-ekintzen planifikazioa | Ikertu eta aurkitu dutenaren arabera, proiektu bat Avileseko udaletxera edo Santiago el Mayor ikuskatzailera eraman liteke, teknologia aliatu eta tresna erabilgarri gisa ikus dadin sustatzeko, egungo eta etorkizuneko gizarterako mehatxu gisa ikusi beharrean. | Proiektua ikastetxetik kanpo aurkezteari buruzko erabakien erregistroa. | Galdetegietan parte hartzea. | Talde bakoitzeko arduradunak (<i>Monitorea</i>). |

Dua: ikasketa pertsonalizatzea eta inklusioa

(zereginen diseinuan eta ebaluazioan)

**Askotariko
konpromiso-formak eman**

Egunero bizi dituzten errealitateekin eta ikaslearen errealitatekin gertu dauden proposamenekin lan egin (sare sozialen bidez erlazionatzeko nire modua); mundua hobetu nahi dutenekin konektatu; zerbait batera egitea proposatu eta egin, hurbiletik (tokikoa) urrunera (estatu-mailara) eramanez.

**Askotariko
adierazpide-formak eman**

Bideoak edo aurkezpenak azpituluekin aurkeztuko dira. Testuak letra-formatu desberdinetan aurkeztuko dira. Dokumentazio osoa formatu digitalean ere kontsultatu ahal izango da. Baliabide-aniztasuna.

**Askotariko ekintza- eta
adierazpen-formak eman**

Amaierako produktuaren formatua irekita utziko da, ikasleek aukeratu ahal izan dezaten beren interes eta gaitasunetara hoberen moldatzen den teknika edo proposamena. Plataforma birtualean zein ikasgelan erregistratuko da lan-egutegia.

Amaierako produktuak

(ikasketa-ebidentzien bilketa)

Taldekoa

- ✓ Taldeetan egindako lanen aurkezpena: bideoak, aurkezpenak eta horien ahozko aurkezpena.
- ✓ Udaletxeari eta salestar ikuskatzaileari egindako proiektu-eskaintza, pertsonen bizi-kalitatea hobetzen duten tresna digitalak erabiltzeko.

Indibiduala

- ✓ Prozesuan zehar egindako jarduerak: eskemak/laburpenak, datu-taulak, grafikoak, barra-diagramak, ondorioak.

Amaierako produktuaren publiko hartzailea

- ✓ Hezkuntza-maila eta klase-taldea
- ✓ Ikastetxea
- ✓ Familiak
- ✓ Auzoa edo herria
- ✓ Erakundeak
- Adituak
- ✓ Webgunea
- ✓ Beste ikastetxe batzuk



Planifikazioa eta baliabideak

Materiala

Testuak, bideoak eta irudiak.
Libreta, bolaluma, kartulinak eta koloreak.

Eremu analogikoak

Ikasgela, korridoreak,
jolastokia, informatika-gela.

Kanpoko adituak

Printzipioz, ez dira aurreikusi.

Irteerak /bisitak

Printzipioz, ez dira aurreikusi, baina bisita bat antolatu liteke udaletxera, nerabe eta gazteen tresna digitalen erabilera hobetzeko proiektua proposatzeko.



IKT Baliabideak

Ikt tresnak

Irakaslearentzat: ordenagailua eta proiektorea.
Ikaslearentzat: telefono mugikorra eta entzungailuak.

Ikt aplikazioak

Bideo-editorea
Aurkezpen-tresnak (ppt, CANVA,
google aurkezpenak, genially, prezi)

Web-orriak

- <https://koruro.com/tecnicas-para-formar-grupos>

- https://learning-corner.learning.europa.eu/learning-materials/use-artificial-intelligence-ai-and-data-teaching-and-learning_es

Adimen artifiziala (AA) erabiltzeari buruzko gidalerro etikoak eta hezitzaileentzako hezkuntza- eta formakuntza-datuak.

- https://www.ine.es/prensa/tich_2023.pdf

- <https://cedec.intef.es/banco-de-rubricas-y-otros-documentos/>

- <https://docentesaldia.com/2019/11/24/todo-sobre-rubricas-que-son-como-elaborarlas-y-ejemplos-editables/>

- <https://profesorproductivo.com/formacion/>

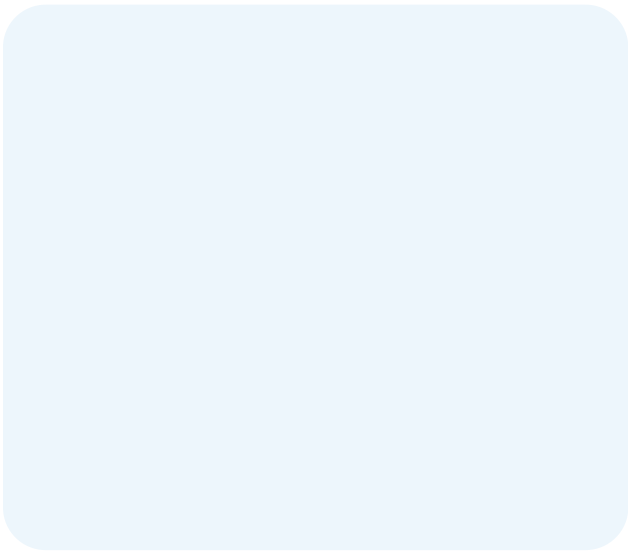
Unitate didaktikoa garatzeko baliabideak

1. ERANSKINA

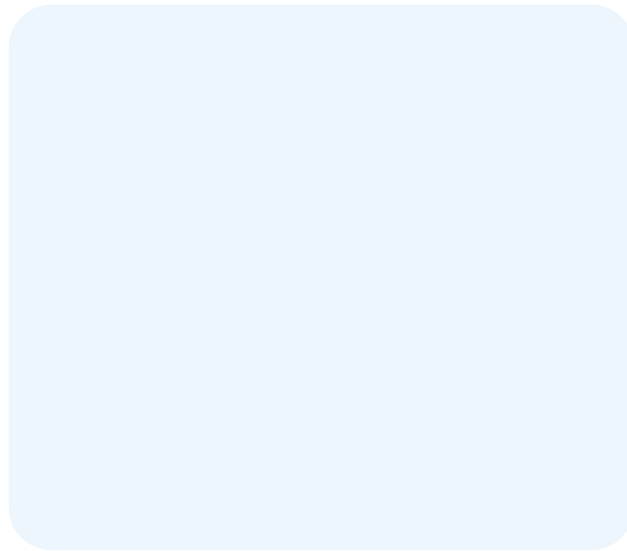
<https://docs.google.com/document/d/17Ln51sdb20e2x7zaHgPng2vamFNc3F1s/edit>

Irakasleen praktikaren ebaluazioa

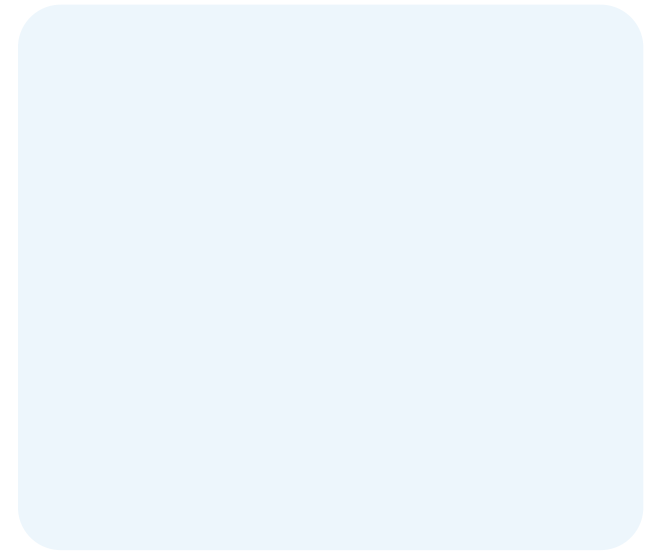
Hobetu beharreko alderdiak



Alderdi positiboak



Oharrak



SUPERORDENAGAILU BAT SORTUKO DUGU

Inés Blanco Guisasola

Finantzailea:



Proiektu bat:

