

SEINALE ADIMENDUNAK



TALDEA: HUNTING FOR CREATIONS

HAIZEA JORGE ESTÉBANEZ

ANE ESCUDERO BARANDA

AMIRA SANTOS MIGUEL

IBAI VILLAGRA ALONSO

C.F SOMORROSTRO (BIZKAIA)

12 ETA 16 URTE BITARTEKOEN KATEGORIA

21/22 IKASTURTEA

AURKIBIDEA

1. Proiektu teknologikoaren izenburua eta laburpena.
2. Proiektuak betetzen dituen garapen jasagarriaren helburuak.
3. STEM HELBURUAK.(Proiektuan).
4. STEM HEZKUNTZAREN IZAERA. NOLA?.(Proiektuan)
5. ERABILITAKO METODOLOGIA. PLANGINTZA.
- 6.ERABILITAKO MATERIALAK.. Aurrekontua.
7. LORTUTAKO EMAITZAK .
- 8.BIBLIOGRAFIA ETA ERREFERENTZIAK .
- 9..ESKERRAK.

1. PROIEKU TEKNOLOGIKOAREN IZENBURUA ETA LABURPENA.

SEINALE ADIMENDUNAK

Proiektu honen bidez, hainbat STEM diziplina landu nahi dira (Zientzia, Teknologia, Matematika, Tics,), gai beraren inguruan, kasu honetan trafiko seinale adimendunen diseinua (SMART CITIES).

Jakina denez, gaur egungo trafiko-seinaleek funtsezko balioa dute; modu seguruagoan gidatzeko balio dute, eta bideko arriskuez ohartarazten gaituzte. Hala ere, sistema horrek informazio finkoa (estatikoa) eskaintzen du, hau da, seinaleak ezin dira egokitu une jakin batzuetan gidatzean izaten ditugun egoeretara eta errealitatera. **Zer egin genezake arazo hau konpontzeko?** Erantzuna erraza da, **berritzea**, hau da, **trafiko-seinale adimendunak diseinatzea**, bide-segurtasuna optimizatzeko asmatuak, adibidez; **zergatik ez diseinatu eta sortu abiadura-seinaleak, klima-baldintzen, kutsadura akustikoaren , trafiko-kantitatearen arabera aldatzen direnak?**

Proiektu honen helburua **gure erdigunetik gertu dagoen bidegurutze zail bati benetako konponbidea bilatzea da**. Bidegurutze horretatik ibilgailu ugari igarotzen dira (autoak, autobusak, oinezkoak... denbora galduz, karabanak, **ARDUINO teknologia erabiliz**).

Proiektuaren **abantailen artean**, istripuak eta arau-hausteak prebenitzeko eta azpiegiturak aldatzea saihesteko gaitasuna legoke, hau da, zirkulazio-legeak eguneratuta seinaleak aldatu beharko balira, ez litzateke beharrezkoa izango seinale guztiak aldatzea, baizik eta birkonfiguratzea, eta, ondorioz, administrazioarentzat eta herritarrentzat aurreztea. **Ez ahaztu berritzea enplegua eta hazkundera sortzearen sinonimoa dela.**



2. Proiektuak betetzen dituen garapen iraunkorraren helburuak.

Proiektuaren asmoa ikasleen artean hezkuntza eta kultura zientifikoa sustatzea da, ikasleen artean interes bereziarekin, **STEM eremuko bokazio eta asmo profesionalak inspiratuz**. Halaber, **hezkuntza-laguntzaren berriarazko premia duten ikasleei arreta berezia eskaintzea da proiektuaren helburua**, proiektu honi izaera integratzailea emanez, ikasle horiek beren garapenerako eta sozializatorako funtsezko ikaskuntzak garatu ahal izan ditzaten, etorkizuneko erronken aurrean behar bezala prestatzeko. Proiektu honen bidez, ikasleek, beren programazio pedagogikoetan jasotako ezagutza zientifikoak, matematikoak eta teknologikoak ez ezik, zeharkako beste oinarriko gaitasun batzuk ere ikasiko dituzte, hala nola ekintzailtza, ikasten

ikastea, arauetikiko errespetua, ingurumena, eta gure ikasleen artean 2030eko agendan jasotako garapen jasangarriko helburu hauek bultzatzea:



3. STEAM HELBURUAK

1. helburua: **STEM eremuko bokazio eta asmo profesionalak inspiratzea, ikasleei arreta berezia eskainiz**, etorkizuneko erronken aurrean behar bezala prestatzeko, helburu hori gauzatzeko:

1.1- **STEM hezkuntza- eta lanbide-orientazioa indartzea**, ikastetxeekin, LHko zentroekin, unibertsitateekin eta gizartearekin lankidetzan; kasu honetan, **INTERLIGHT, PROMETEC, Muskizko Udaltzaingoarekin**,...laguntza dugu proiektua gauzatzeko.



INTERLIGHT HITZALDIA

1.2.-**Ikasleen (neskeen) artean STEM eremuko bokazioak inspiratzeko ekintza espezifikoak egingo dira**, jarduerak antolatuz (emakumearen eta umearen nazioarteko eguna zientzian (2022ko otsailaren 11), SEÑALES INCLUSIVAS proiektuarekin batera.



2. Helburua: **dibulgazioa eta kultura zientifiko-teknologikoa sustatzea herritarren artean horretarako:**

2.1 Proiektuaren aurkezpena Elhuyar Fundazioak antolatutako Zientzia Azokan
2.2 STEM Azoka egitea gure ikastetxean. Bertan, gure ikastetxean egiten diren proiektu zientifiko-teknologikoak azaltzen dira.

Aldizkari hori ikastetxe hezitzaileak argitaratu du, eta ikasleek, familiek eta irakasle ez diren langileek proiektua ezagutu dezaketela adierazi du.

https://issuu.com/cfsomorrostro/docs/boletin_familias_41_diciembre_2021_en_baja

2.4. Proiektua Muskizko Hirigintza zinegotziari aurkeztea.

2.5 Proiektuaren komunikazioa sare sozialen bidez (instagram, twitter).

INSTAGRAM: seinale_adimendunak

4. STEM HEZKUNTZAREN IZAERA. NOLA?

1. ezaugarria. Genero-ikuspegia txertatzea.

Hizkuntza inklusiboaren erabilera, irudi ez-sexisten erabilera eta nesken parte-hartze aktiboa STEMetan emakumearen papera bultzatuz. (Genero-ikuspegia). Horri dagokionez, adierazi behar da **proiektu honek lotura bat duela SEÑALES INCLUSIVAS ikastetxearen beste proiektu batekin**. Proiektu hori Muskizko gainerako ikastetxeekin lankidetzan gauzatu da; zehazki, ikasleek eta irakasleek parte hartu dute ikastetxeetan eta udalerriko beste puntu batzuetan genero-ikuspegia duten baterako hezkuntza-trafikoak seinaleak diseinatzen eta sortzen.



Muskizko Udalaren babesaren izan da seinale horiek egiteko.

Bestalde, DBHko 2. mailako ikasleek BCMaterials-ek antolatutako jardunaldian parte hartuko dute, emakumearen eta zientziaren astearren barruan, emakumeek zientzian duten iragana, oraina eta etorkizuna jasotzen dituen hitzaldi eta erakusketa batean parte hartuz. Ondoren, ikasleek poster batzuk egingo dituzte, jardunaldiaren erakusketa-arloan erakusteko.



EMAKUMEAREN ETA ZIENTZIAREN ASTEA. BC MATERIALS LEIOA UPV/EHU

2. ezaugarria. STEAM hezkuntzaren diziplinen zeharkakotasuna.

Ekimenak hainbat diziplina jorratzen ditu, hala nola teknologia, ingeniari-tza, matematika, gai beraren inguruko tikak kasu honetan seinale adimendunak. Smart Cities

3. ezaugarria. Erronka-ikuspegia. Metodologia aktiboak eta kolaboratzaileak (hezkuntza-metodologia)

Proiektua benetako erronka da, eta, zehazki, ikasleek gure ikastetxearen inguruan dagoen bidegurutze zail bati irtenbidea eman behar diote. Bidegurutze horretan, ibilgailu ugari ibiltzen dira (autoak, autobusak, oinezkoak..., denbora galduz, karabanak, etab.) ARDUINO teknologia erabiliz. Nolanahi ere, erronkak honako baldintza hauek bete behar ditu:

Bideragarritasuna: planteatutako irtenbidea gauzatu ahal izan behar da. Berritzailea: zerbait berria suposatzen duena.

Eraginkorra erabilitako baliabideen eta emaitzen arteko oreka. Eragina: (gizartean)

Sormena: konponbide irudimentsuak.

4. ezaugarria. Teknologia digitalak erabiltzea.

IKTen erabilera, zehazki ARDUINO teknologiarena, 3D Iimpresorak...

5. Erabilitako metodologia (lan-prozesua)

Proiektu honen planteamendu metodologikoak hiru fase ditu, 2021-2022 ikasturtean gauzatuko direnak.

1.-Hasierako fasea: ikasturteko lehen hiruhilekoa.

- Arazoaren kokapena. Trafiko-seinale estatikoak. Karabanak erdigunetik irtetea,
- Informazioa bilatzea. Zer egin daiteke? Inkestak.



INKESTA KALEETAN

INFORMAZIOA LORTZEKO.. Muskizko Udaltzaingolari bisita.

-Planteamendua. Soluzioa; seinale adimendunak (SMART CITIES)

2.-Garapen fasea: ikasturteko bigarren hiruhilabetea

-Fase esperimentalta, trafiko-seinaleen garapena ARDUINO tresna nagusi gisa erabiliz.

-Lankidetzeta erakundeekin. **LANKIDETZAK.:** Muskizko Udala, Eusko Jaurlaritzako Trafiko Zuzendaritza (Trafikoa Ikertzeko Arloko arduraduna), Muskizko Udaltzaingoa, AESLEME. INTERLIGHT, PROMETEC, DON'T BE DUMMY HITZALDIA

DON'T BE DUMMY , TRAFIKO ZUZENDARITZA



TRAFIKO ZUZENDARITZA



AESLEME HITZALDIA



MAKETA (

(AMAIERAKO PRODUKTUA LANTZEN)



3.-Laburpen-fasea: ikasturteko hirugarren hiruilekoa

- Emaitzak ebaluatzea, planteatutako irtenbidea berriz diseinatzea.
- Emaitzak herritarrei jakinaraztea (Zientzia Azoka aurkeztea, Muskizko Udaleko Hirigintza

Zinegotzigoaren aurkezpena.....).

6.ERABILITAKO MATERIALAK. AURREKONTUA.

Material elektronikoa: sentsoreak (argia, tof, PIR, ultrasonikoa, soinua), hedagailua, M5 STOCK BASIC, JST eta DUPPONT krinpadorea, JST kontentagailuen kaxa, bateriak.+ bidalketak..... **484 euro.**

Kortxoa, goma eva, itsasgarriak, guraizeak, kuterra, kolak, errotuladoreak, konpak... **48.75 euro**

Maketarako apaingarriak: zuhaitzak, belarra, bidegorria, irudiak, seinaleak... **78,55 euro.**

$$484 + 48,75 + 78,55 = 611,13 \text{ euro}$$

7. LORTUTAKO EMAITZAK

Gure ikasleengan lortutako emaitzari dagokionez, gai izan daitezzen nahi dugu:

- Gidoi baten laguntzaz, landa-ikerketak egitea, metodologia zientifiko-teknologikoa aplikatuta, gauzatzea balioetsita eta emaitzak interpretatuta.
- Hiztegi zientifiko egokia erabiltzea testuinguru zehatz batean.
- Norberaren iritzia osatu, zehaztasunez azaldu eta arazo-egoerei buruz arrazoitu ahal izatea, informazio zientifiko-teknologikoa bilatuz, hautatuz eta interpretatuz.
- Aurrerapen teknologikoak pertsonen bizi-kalitatea hobetzearekin lotzeko gai izatea. .
- Hezkuntza-komunitatea eta herritarrak bide-segurtasunaren inguruan sentsibilizatzea. Problematika ezagutzea (istripu kopurua, arrazoiak eta kausak) (herritarren artean bide-segurtasuna indartzea).
- Lan kooperatiboak egiteko gai direnak.

8.BIBLIOGRAFIA ETA ERREFERENTZIAK

- https://elpais.com/tecnologia/2019/05/30/actualidad/1559210973_315830.html
- https://www.interempresas.net/Smart_Cities/Articulos/347986-semaforos-inteligentes-Kapsch-TrafficCom-conectaran-autobus-sin-conductor-circula-Malaga.html
- https://cordopolis.eldiario.es/cordoba-hoy/empresa-cordobesa-desarrolla-semaforos-inteligentes-implantado-ciudades-espana-francia_1_7104774.html
- <https://www.elcorreogallego.es/santiago/semaforos-inteligentes-que-se-abren-o-cierran-segun-el-trafico-EB6267978>

9.ESKERRAK.

Esker onak eman nahi dizkiegu honako hauei, hauen ezinbesteko laguntzagatik:

1.IÑAKI EGUIARA GARAY

Trafiko –Ikertako Arlo-Arduraduna

Trafiko Zuzendaritza.

2. AESLEME. Trafiko-istripuen prebentzioaren aldeko elkarte eta istripuen biktimei laguntzeko GKEa. **JOSE MANUEL ETA MARINA.**

3. MUSKIZKO UDALA. HIRIGINTZAKO ZINEGOTZIA

4. INTERLIGHT ETA PROMETEC ENPRESAK.

C/ Historiador Díaz del Moral, 8. 14008 Córdoba

+34 952 000 194

Info@interlight.es

4. EUSKO JAURLARITZAKO SEGURTASUN SAILAK.

Don't be Dummy | Zuk ez duzu ordezkorik" programa

5. BC MATERIALS. CAMPUS UPV /EHU. LEIOA

6. GURE IRAKASLEEI (Juan Lorenzo, Naiara Allende, Iñaki Amorrortu, Asier Pelaez, Irantzun Uriarte, Kristina, Andoni Gonzalez).

