

STEAM proiektua LabsLanden urrutiko laborategiak kontuan hartuz

"Jarraian proposatzen den ereduak urratsez urrats jarraitzen du hezkuntza sailak proposatzen duen txantiloia eta zentro bakoitzaren esku dago proiektu bakoitzaren edukia bete eta zehaztea, LabsLand-ek proposatzen dituen alderdiak HAUTAZKOAK izanik "

Testuingurua

Sortu zen momenturuk, STEAM deituriko hezkuntza ikuspegiak zientzia, teknologia, ingeniari-tza eta matematika batzen ditu. Mende honen lehen hamarkadan Europako Batzordeak asmatu eta bultzatu zuen kontzeptua da, bokazio zientifiko-teknologikoa duten gazteen gainbeherari aurre egiten dioten ekimenak sustatzeko. Mundua metodo zientifikoaren, pentsamendu eta irudikapen matematikoaren, teknologiaren eta ingeniari-tza metodoen bidez ulertzen erakusten du.

Haur hezkuntzan, pentsamendu konputazionalaren trebetasunak behaketaren eta objektuen manipulazioaren bidez integratzen dira, honela, ingurunea interpretatzen hasteko eta sortzen diren erro-neki sormenez erantzuteko.

Lehen hezkuntzan, e-bazpen informatiko sinpleen garapenarekin jarraitzen dute, non bloke-programazioa bezalako arazoak lantzen diren. Ikasketa hau integratzen den arloak natura, gizarte eta kultura ingurunearen ezagutzatik matematiketara doaz.

Bigarren hezkuntzako etapa osoan zehar, arazoen konponbidea sustatuko da aplikazio informatiko sinpleen eta irtenbide teknologiko sortzaile eta iraunkorren bidez. Horrela HGEen arabera, aurrerapen teknologikoen eta hauen garapen iraunkorren gainean interesa piztuz. Bere erabilera zeharkakoa da hezkuntza honen maila ezberdinetan, gai desberniden integrazioa bideratuz: teknologia eta digitalizazioa (DBH 1, 2 eta 3), Teknologia (DBH 4), Digitalizazioa (DBH 4), Biologia eta Geologia (DBH 1, 2 eta 3) eta Matematika (DBH 1, 2, 3 eta 4).

STEAM proiektua LabsLanden urrutiko laborategiak kontuan hartuz

Batxilergoan, ikasleek irtenbide teknologiko berritzaile eta jasagarriak garatuko dituzte arazo zehatzak konpontzeko, aurrerapen teknologikoekiko eta haien garapen jasagarriarekiko interesa garatuz, GSHen arabera.

STEAM ikuspegiak diziplina anitzeko ikuspegia dakar, non irakasleak irakaskuntza-ikaskuntza prozesuen gidari eta aholkulari gisa jarduten duen. Irakaslearen eginkizunaren eboluzioak lankidetzaz-hezkuntza ereduarentzako bilakaera dakar, zeinetan aplikazio praktikoa ezinbestekoa den eduki teorikoagoak eskuratzeko.

Zentroaren ibilbidea Recorrido del centro STEAM arloekin lotutako proiektuetan

Proiektuaren ezaugarriak

- **Proiektuaren edukia eta garatu beharreko gaitasunak**

Laborategiko praktikak egitea ikaskuntza zientifiko-teknikoan oinarritzeko elementua da, ikasleen motibaziorako pizgarri izateaz gain. Praktika hauen gauzatzea normalean bigarren planoan geratzen da zentroan fisikoki kokatutako laborategien erabilgarritasun murrizketen ondorioz. Hezkuntza-zentroetako laborategietarako sarbideak limitazio batzuk izaten ditu, izan ere eskola-orduetara eta laborategien erabilgarritasunera baldintzatuta dago. Gainera, hauen mantenu gastu altuek eragotzi egiten dute laborategien erabilera behar den momentuan.

Urruneko laborategia teknologia, hardware eta software multzoa da, erabiltzaileari internet bidez, esperimentu bat egiteko aukera ematen diona laborategi presentzialean egongo balitz bezala. Ez da simulazio bat edo laborategi birtual bat, non esperimentuaren erantzuna programatzaile batek diseinatu, garatu eta kodetzen duen.

Errealitatea zintzotasunez erreproduzitzen duten tresnak izateko aukera honek, ez du espazio-denbora mugarik eta edozein web teknologia edo sistema eragiletatik eskuragarri dago eta ez dauka software gehigarririk instalatu edo konfiguratu beharrik, hau, STEAM ikaskuntza suspertzeko aukera bat da.

Urrutiko laborategiek lantzen dituzten ikasketa-arlo ezberdinek (Teknologia, Robotika, Elektronika, Fisika, Kimika edo Biologia) zeharkako ikuspegia ahalbidetzen dute, eta sail

STEAM proiektua LabsLanden urrutiko laborategiak kontuan hartuz

ezberdinen arteko elkarlana suspertzen dute. Horrez gain, laborategien sarea denez, elkarlana eta sareko lana bultzatzen da bai ikasleen eta baita irakasleen artean ere, euren ekarpenak egin ditzaketenak.

● Proiektuaren faseak

Urrutiko laborategien aldakortasun eta zeharkakotasunak proiektua zentroan irakasten diren hezkuntza-maila guztietan garatzeko aukera ematen du. Izan ere, zailtasun-maila ez baitago zuzeneko behaketan, kurtso bakoitzaren ezagutzara egokitu daitezkeen ondorengo kalkulu matematikoetan baizik.

Arlo desberdinetako laborategiak eskuragarri egoteak talde eta maila ezberdinen interes anitzei dagozkion jarduerak garatzeko aukera emango du.

Helburua arlo zientifikoetan esperimentazio praktikoa areagotzea izango da, baita gaitasunak eta ezagutzak integratzea ahalbidetzen duten beste arlo batzuetako ezagutzak barneratzea ere.

Lehenengo fase batean, ikasleek ikasgelan irakasleekin batera egingo dute lan laborategiko esperimentuen behaketa zuzenean. Gertatutakoaren inguruko hausnarketa bateratua eta banakako eta taldekako jardueren garapena bultzatuko da.

Hurrengo fasean, ikasleak banan-banan behaketa hauek egitera bultzatuko dira, beraien ondorioetara iristeko, behaketen konplexutasunean sakontzeko eta elkarrekin ebatzi daitezkeen arazoak planteatzeko.

Hirugarren etapan, planteatutako zenbait arazo konpontzen dituzten proiektuak egingo dira, lankidetzara eta talde-lana sustatuz, arlo zientifikoen gaitasun espezifikoak lantzen diren bitartean.

Proiektuaren azken fasean, komunikazioa landuko da bai ikasgelan eta zentro mailan eta baita hezkuntza-komunitateko gainerako kideekin ere, hau, puntu honi dagozkion atalean azaltzen diren jardueren bidez lortuko da gaitasun eta kontzeptu teknikoak integratuz.

1. Helburuak

- Zientzia eta teknologiarekiko jakin-mina sustatu, mundu digitalean gaitasunak garatu eta aurkikuntza, berrikuntza, inklusioa, genero berdintasuna eta talde lana bezalako balioak sustatzea. Jarrera horiek hezkuntza-zentroaren eguneroko bizitzan integratzea diziplinarteko ikuspegiaren bitartez.

STEAM proiektua LabsLanden urrutiko laborategiak kontuan hartuz

- STEAM Hezkuntzaren bitartez zeharkako eta diziplinako gaitasunak garatzea: laborategietatik proposatzen diren jarduerak gaitasun matematiko eta linguistikoa (publikoan hitz egitea, hainbat arlotan zuzen eta errespetuz adieraztea) eta gizarte trebetasunen lana garatzea eskatzen dute, hala nola negoziatzia edo errespetua.
- Ikasitakoa gure ingurua hobetzeko aplikatzea, elkarlana bultzatu beste lankide, talde eta prestatzaileei lagunduz: laborategiko lanak eta zeharkako proiektuetan aplikatzeak ikasitakoaren aplikazio praktikoa dakar nahitaez.
- Ikasleak ahalduztzea gure gizartearen erronkei arduraz aurre egiteko: proiektuek GBEen esparrua hartuko dute erreferentzia gisa, aurrerapen teknologikoetan jasagarritasunarekiko eta hobekuntza sozialarekiko interesa sustatzeko.
- Ezagutza teorikoen garapenari buruzko ikuspegi teknologikoa sustatzea gerora aplikatu ahal izateko, beti ere arazo teknologikoak konpontzera bideratuta.
- POI (Proiektuetan Oinarritutako Ikaskuntza) metodologia integratzea STEM proiektuan parte hartzen duten irakasgai desberdinetan.
- Genero-ikuspegia, aniztasuna sustatzea, berdintasuna eta inklusioa: taldeak sortzean ikasleak nahasten dira haien sexua edozein izanik eta rolak berdinak dira talde bakoitzeko kide guztientzat. Munduko hainbat tokitako zientzialariek aurkezten dituzten tutoretzek integrazioa eta berdintasuna sustatzen dute, indarrean dagoen edozein motatako estereotipoak hautsiz.

2. Helburuak betetzeko aurreikusitako zentroaren antolaketa egokitzapenak

- Metodologia aktiboak (eginez ikastea), proiektuetan oinarritutako ikaskuntza, pentsamendu zientifikoa eta lankidetzaren irakasgai ezberdinetan ezartzea bultzatzea. Hau, arlo zientifikoa dagokiona baino haratago joango da diziplinarteko proiektuen diseinuaren bitartez.
- Alfabetatze digitala eta deskribatu berri ditugun gaitasunak eskuratzea sustatzen duten hezkuntza-materialak eta zerbitzuak bermatzea.
- Proiektuaren jarduera desberdinak koordinatzen dituen diziplina anitzeko STEAM talde bat sortzea, bai loturiko diziplina zehatzei lotutakoak eta bai proiektuaren komunikazioari eta zabalkundeari dagozkionak, honek diziplina anitzeko ikuspegiaren alde eginez.

STEAM proiektua LabsLanden urrutiko laborategiak kontuan hartuz

- Zentroan kokatutako laborategi fisikoen erabilera zabaltzea eta osatzea, LabsLand-en urrutiko laborategien erabilera-lizentzien txertaketarekin.

3. Urteko jarduera plana (edo hiru urteko ekintza plana)

● Helburuak

Irakasleen prestakuntza eta irakasleen eguneratze zientifikoa erraztea STEAM arloan.

Irakasgaien curriculumean eta ikastetxeko proiektuan STEAM zeregin eta jardueren integrazioa sustatzea.

Ikasleengan STEAM bokazioa sustatzea, aukera berdintasunean lagunduz.

STEAM irakasgaietan metodologia aktibo eta inklusiboak lortzeko aldaketa metodologikoa sustatzea.

STEAM diziplinetako ikasleak sustatzeko eta hurbiltzeko proiektuetan parte hartzea, emakumeak arlo honetako lanbideetan sarbideratuz.

● Ekintzak

Urrutiko laborategien hornitzaileak eskaintzen duen hasierako prestakuntzan parte hartzea eta deitzen diren online prestakuntza-mintegietara joatea.

Elektronika, robotika, programazioarekin zerikusia duten proiektuetan parte hartzea hala nola, ForoTech. Honek zientziarekiko, talde-lanarekiko, lankidetza eta diziplinarteko ikuspegia pizteko balioz.

Ikasleengan jakin-mina eta pentsamendu abstraktua, esperimenezko eta garapen praktikorako gustua sustatzen dituzten jarduerak diseinatzea.

STEAM Hezkuntzaren bitartez zeharkako eta diziplinako konpetentzien garapenari mesede egiten dioten jarduera curricularrak diseinatzea.

● Egutegia

Zentroak zehaztuko du.

STEAM proiektua LabsLanden urrutiko laborategiak kontuan hartuz

- **Responsable**

Zentroak zehaztuko du.

- **Baliabideak**

- Robotika eta elektronikako ikasgelak.
- Elektronika, robotika, fisika eta kimikako urrutiko laborategiak.
- Informatika gela.
- 3D inprimagailua.
- Teknologia tailerra.
- Biologia, fisika eta kimika laborategiak.

- **Adierazleak**

Zentroak zehaztuko ditu.

4. Zentroen Aurrekontua

Kontzeptua	Kostua	Guztira BEZa barne
Plan Advanced Schools laborategiak (xeheetasunak ikusi)	600€	726€

5. Sareak eta komunikazioa

- Blog bat sortzea, non proiektuen bilakaeraren jarraipena egiten den eta amaitutakoan argitaratzen diren.
- STEAM arloko eskola-lehiaketetako batean parte hartzea, hala nola, ForoTech-en. Onek, egindako proiektuen zabalkundea biderkatzeko aukera

STEAM proiektua LabsLanden urrutiko laborategiak kontuan hartuz

ematen du, baita talde lana, kidetasun sentimendua eta ikasleen motibazioa sustatuz.

- Zentroko irakasle taldeak garatutako jarduera berritzaileak partekatzea urrutiko laborategi sarean argitaratzeko.
- STEAM Euskadi sarietan partehartzea.

1.- Zer komunikatu nahi dugu?

- Gure ikasleek garatutako proiektuen emaitza.
- Gure zentroak STEAM arloarekin lotutako eskola lehiaketetan izan duen parte hartzea.

2.- Nori zuzenduko gara?

- ➔ Otras etapas escolares dentro del centro: El alumnado expone sus resultados STEAM a otros grupos de estudiantes con el objetivo de fomentar las vocaciones científicas y estimular el desarrollo y puesta en práctica de habilidades comunicativas y otras soft skills, tan demandadas en el mundo laboral actual..
- ➔ Zentroko beste eskola-etapa batzuk: Ikasleek bere STEAM emaitzak beste ikasle talde batzuen aurrean aurkeztuko ditu, honela bokazio zientifikoa sustatuz eta garapena suspertuz. Honekin batera gaur egungo lan merkatuan hain garrantzitsuak diren gaitasun komunikatiboak eta bestelako soft skills batzuk garatuz.
- ➔ Zentroko familiak: kultur astean edo zentroko ate irekien jardunaldietan ikasleek egindako STEAM proiektuak ezagutzera emateko erakusketak eginezf.
- ➔ Auzo/Herri/Eskualde: Inguruko hedabideekin harremanetan jarri, proiektu aipagarrienetako parte-hartzaileei egindako elkarrizketen argitalpena baloratzeko.
- ➔ STEAM proiektuan parte hartzen duten edo proiektu horiek txertatzeko interesa duten beste zentro batzuekin praktika onak partekatu

3.- Nola burutuko den

Jarduerak zabaltzeko euskarri eta formatu desberdinak erabiliko dira, eta horri esker, proiektuaren diziplina anitzeko ikuspegia finkatuko da:

- Hitzaldiak
- Aurkezpenak
- Argitalpen inprimatu edo digitaletarako artikuluak

STEAM proiektua LabsLanden urrutiko laborategiak kontuan hartuz

- Ikastetxeko Web orrialdea

4.- Noiz eta non burutuko den. Agenda:

Taula bat prestatu, adibidez hurrengoa:

Ariketa	Data	Lekua	Ekintza komunikatiboa	Publikoa	Aliatuak/kolaboratzaileak
ForoTech-en partehartzea				Komunitate hezitzailea	Deustuko Unibertsitatea

5.- Norekin burutuko den

Proiektuan parte hartzen duten irakaskuntza-sail ezberdinen gidaritzapean, ikasleak izango dira protagonista eta aurreikusitako komunikazio-jarduera ezberdinen burutzapena gidatuko dutenak. Parte hartzen dugun ekitaldien enpresen antolatzaileen lankidetzara ere izango dugu, hala nola, LabsLand (urruneko laborategien hornitzailea), Deustuko Unibertsitatea (ForoTech hezkuntza lehiaketaren antolatzailea) eta tokiko beste hedabide batzuk.