

## PRENTSA-OHARRA

Landareak Marteko lurzoruan erabilgarriak izateko erronka duen proiektu landuko duen ikasle-taldea osatzeko izen-emateak zabalik daude.

*STEM Planetak / Iruñeko Planetarioak 4. DBH eta 1. eta 2. Batxilergoko ikasleak bilatzen ditu iGEM ekitaldian bigarrenez parte hartzeko. Taldea osatuko duten neska-mutilek NavarraBG2 lan-taldea osatuko dute eta iazko edizioan Bostonen modu arrakastatsuan aurkeztu zen Biogalaxy proiektuari jarraikortasuna emanen diote. Jakintza-alor anitzeko ikasleek planeta gorrian jomugan izanen duen lana garatu beharko dute, landareak mundu estralurtarretan erabilgarriak izateko erronkei aurre eginez. Egindako lana munduan erreferentziatzko lekua den Estatu Batuetako MITen, Massachusetts-eko Teknologian Institutuan, aurkeztuko dute udazkenean. NavarraBG2-Biogalaxy misioan parte hartzen duten ikasleek Nafarroako CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) eta Iruñeko Planetarioko koordinazio taldea bidelagun izanen dute eta unibertsitate-aurreko kategorietan parte hartuko duen bigarren talde nafarra izanen da, aurreko taldeak ereindakoari jarraikortasuna emanez. Martxoaren 12an informazio saioa egingen da irakasle, ikasle eta familiei zuzendutakoa, baita euren talde propioa sortu nahiko luketen erakunde edota instituzioei ere.*

**Iruñea, 2019ko martxoaren 6an.** Biologia, geneak, bakterioak, pipetak, kultiboak... Energia berriztagarri eta erronka industrialekin zerikusia duten arazoak bilatu, edota elikadura, osasuna edota kutsatutako lurren egoera esploratu... Funtsean, arazo bat hauteman, talde-lanean irtenbidea bilatu eta udan laborategiko esperimentazioarekin gozatu bitartean ingelesa praktikatu nahi duten ikasleak bilatzen ditugu. Zenbait hilabetez elkarlanean aritu ondoren, datorren udazkenean egindako lana Bostongo finalean aurkeztuko dute.

## iGEM Lehiaketa

International Engineered Genetically Machine Foundation, iGEM Fundazioa alegia, irabazi asmorik gabeko erakundea da. Hezkuntza, kompetentzia eta biologia sintetikoaren inguruan lan egiten du, lankidetzazko komunitate irekia garatzeko.

iGEMen ibilbidea 2003ko urtarrilean hasi zen Massachusettseko Teknologia Institutuan (MIT) bereztutako ikerketa ikastaro baten moduan, eta horretan, ikasleek zelulak keinuka aritzeko dispositibo biologikoak garatu zituzten. Ikastaro hura 2004. urtean lehiaketa bihurtu zen eta 5 ikasle-taldeek parte hartu zuten. Hortik aurrera, parte hartzaile kopuruak gora egin zuen: 2005ean 13 talde aritu ziren eta 2018. urtean 42 herrialde desberdinetako 300 talde lehiatu ziren, osotara 6.000 ikasle baino gehiago bildu zirelarik.

iGEM fundazioaren programa nagusia iGEM lehiaketa da. Horren bitartez ikasleei biologia sintetikoaren mugak gainditzeko aukera ematen zaie munduak dituen eguneroko erronkei aurre egiten dieten bitartean. Diziplina anitzeko taldekideek elkarrekin lan egiten dute bururatu zaien ideia propioa diseinatu, eraiki, probatu eta neurtuz. Lan horretan, pieza biologiko trukagarriak eta biologia molekularren teknika estandarrak erabiltzen dituzte. Urtero ia 6000 pertsona euren uda iGEM proiektuei eskaintzen diete eta ondotik, udazkenean euren lana erakusteko elkartzen dira urteroko Jamboree-an lehiatzeko.

iGEMerrak mundu hobe eraikitzen ari dira biologia sintetikoaren eskutik. iGEM Lehiaketak urtero 6.000 ikasle talde desberdinetan elkartzen ditu euren inguru hurbilean dauden erronka berezituak elkarlanean irtenbideak bilatzeko gogoz. Taldeek mundu errealeko arazoei aurre egiten diete eta, halaber, aipatzekoa da iGEMek biologia sintetikoaren oinarriak ezartzen dituela estandarizatutako zatiekin eta kode irekiko teknologia eskaintzen du, 20.000 zati genetiko estandarizaturekin batera.

Taldearen lorpenak urteroko Jamboree-an ospatzen dira, eta han, proiektuak erakusteaz gain dominak eta sariak banatzen dira BioBrick garaikur nagusiarekin batera.

## Talde berria osatzeko deialdia: NavarraBG2 - Biogalaxy

Nafarroako ikastetxe desberdinetako 8 parte hartzailearen bila gabilta: 4. DBHko eta Batxilergoko 1, edo 2, maila ikasten ari diren 4 neska eta 4 mutil. Horien ingeles maila altua izan beharko du eta proiektua aurrera eraman ahal izateko CSICeko zientzialarien eskutik formazioa jasoko dute.

Proiektua Biologia Sintetikoaren ardatz gisa izanen du eta laborategian lantzeaz gain, beste jardun batzuk ekarriko ditu berarekin: webgunea sortu, egunerokoa blog batean bildu eta proiektua gizarteratzeko ekintzak prestatu beharko dituzte. Hori dela eta, zientzia eta teknologian interesa duten ikasleak bilatzen ditugu, baita komunikazioan edota informatika ere. Jakintza-alor desberdinetako taldea osatzea da helburua.

Proiektua zenbait hilabetez garatuko da. Horietan, lana gogor egingen dute ikasleek eta taldea elkartuko duten emozioz beteriko esperientziak biziko dituzte.

## Lan-egutegia

Formazioa eta esperimentazioa Iruñean egingen dira eta hiru atal desberdintzen dira.

1/ Proiektuaren formazioa eta dokumentazioa (2019ko maiatza/ekaina).

Ondorengo ostiraletan Iruñeko Planetarioan, 17:00etatik 19:00etara:

- Maiatza: 24, 31
- Ekaina: 7, 14, 21
- Orduak osotara: 10h

2/ Laborategia (2019ko uztaila-abuztua).

Ondorengo egunetan CSICen laborategian (Mutiloan), 9:00etatik 14:00etara.

- Uztaila: 1,2,3,4,5 / 15,16,17,18,19/ 22,23,24,25,26/ 29,30,31
- Abuzta: 1,2 / 5,6,7,8,9/ 19,20,21,22,23/ 26,27,28,29,30
- Iraila: 2,3,4,5,6
- Total horas: 200

3/ Proiektuaren aurkezpenaren prestaketa: webgunea, banner, posterra eta azken dokumentazioaren bilketa (2019ko iraila-urria).

Ondorengo larunbatetan Iruñeko Planetarioan, 9:00etatik 14:00etara:

- Iraila: 21,28
- Urria: 5,19
- Orduak osotara: 20h

Proiektuaren aurkezpena Bostongo MIT-en\*

- Jamboree (Bostonen, urriaren 31tik azaroaren 4ra)

\*STEM Planetak egindako lan guztia Bostongo Jamboree-ra joateko bidaiarekin sarituko ditu parte hartzaileak. Erabaki hau proiektuaren garapenaren eta lortutako emaitzen araberakoa izanen da.

## Izena emateko pausuak

Nafarroako ikastetxe desberdinetako ikasleez osaturik egotea nahi dugu eta **irakasleak izanen dira izena emateko arduradunak**. Zentru bakoitzetik bi ikasle (neska bat eta mutil bat) aurkeztu ahalko dira. Ikastetxeetako arduradunek ikasleen ingeles maila bermatu beharko dute. Biologiako ezagutzak izan beharko dituzte jarduera anitzak landuko dituen taldeko partaidea izanen dela ahaztu gabe: ikus-entzunekoetan, informatika edota komunikazioan interesa izatea funtsezkoa izanen da proiektua osotasunean landu ahal izateko.

**STEM Planetaren webgunean dagoen galdetegia osatuz izena eman ahalko da eta epea martxoaren 29an, eguerdiko 12:00etan itxiko da**. Eskakerak iritsiera dataren arabera kudeatuko dira eta parte hartu nahi dutenek aurkezpen-bideo bat bidali beharko dute euren burua ingelesez aurkeztuz (bideo hau galdetegia osatu ondoren bidali ahalko da izena-emateko epea irekita dagoen bitartean. Modu honetan, galdetegia bidaltzerakoan izen-emate data gordetu egiten da eta bideoa aurrerago bidaltzeko aukera dago).

Lehenbiziko deialdian taldea sortzeko baldintza guztiak betetzen ez badira, STEM Planetak jasotako eskaeren arabera erabakiak hartuko ditu.

## Sesión de Inspiración

Datorren martxoaren 12an, asteartea, arratsaldeko 18:00etan informazio-saioa bat egingen Iruñeko Planetarioan iGEM ezagutu nahi duten pertsonentzat. Horietan iazko esperientzian parte hartu zuten taldeko kide helduak izanen dira (Planetario zein CSICekoak) eta emanaldia irakasle, ikasle eta familiei zuzenduta dago, baita euren talde propioa sortu nahiko luketen erakunde edota instituzioei ere.

## CSIC Nafarroan

1999. urtean hasi zen CSICeko zientzialarien ikerketa-jarduera Nafarroan, Agrobiologiako Institutuak (IdAB) dituen egoitzetan. Landareen produkzioaren bioteknologiarekin eta animaliekin zerikusia duten ikerketak egitea dute helburu. Une honetan CSICek 14 ikerlari ditu eta horien laguntzaile moduan aritzen diren 50 pertsona doktoratu aurrekoak zein doktoratu onodokoak. Gaur egun IdABen dauden pertsonen %50ak doktoretza du eta horietatik %70 emakumeak dira. CSICek Nafarroak dituen helburu nagusiak honakoak dira.

- Nafarroako Erkidegoan Bioteknologiarekin zerikusia duten ikerketen liderra izan, ezagutzan oinarritutako garapen sozioekonomikoa indartzeko.
- Zientziaren ezagutza eraldatzea nekazaritza, animalien osasuna, nekazaritza-elikagaien kalitatea edota ingurugiroan aplikatu daitezkeen tresnetan.

- Arazo biologikoen ikerketarekin zerikusia duten enpresa-jarduerak sustatzea eta oinarri teknologikoa duten enpresen sorreran laguntzea.
- Hezkuntza-komunitateari zein enpresa arloan dabiltzanei aholkularitza zerbitzua ematea, teknologia berriei dagokien gaietan.
- Ikertzaile berrien formazio lanetan lagundu, aurre-doktoratu zein doktoratu ondorengoak duten pertsonen kontratuak eginez.
- 3/2007 Legearen arabera Emakume zein Gizonen Berdintasuna bermatzea.

CSISek proiektu honetara bere esperientziaz gain baliabide tekniko zein pertsonalak jarriko ditu eta laborategiko teknikak eta zientzialari adituak taldearen bidelagun izanen dira proiektu gauzatuko den hilabeteetan: Javier Pozueta (CSICeko Ikerketa-irakaslea), Edurne Baroja (CSICeko Zientzialari titularra) eta Francisco Muñoz (CSICeko Zientzialari titularra)

## STEM Planeta / Iruñeko Planetarioa

Iruñeko Planetarioaren eta Nafarroako Gobernuak Garapen Ekonomikorako eta Hezkuntzako Departamentuen proiektu honen helburua STEM (ingeleseko sigletatik zientzia, teknologia, ingeniari eta matematika) zer den ezagutaraztea da, arlo horietan orokorrean ikasleen artean bokazioak sustatzeko, eta bereziki, nesken grina pizteko.

Aipatu berri ditugun diziplina horien matrikulazioetan beherakada atzeman delako jarri dugu programa hau martxan; era berean, deigarria da ere goi mailako ikasketak jakintza horietara bideratzen dituzten nesken kopurua nabarmen jaitsi dela. Halaber, badaude gizartean Teknologiarekin harremana duten arloek neska edo emakumeekin zerikusirik ez dutela agerian uzten duten zenbait estereotipo. Programa honetatik uste horiek desmitifikatzeko lana egin nahi da.

Jakina da, zientzia, teknologia, ingeniari eta matematikaren aldeko apustua egiten duten lurraldeek garapen ekonomiko eta berrikuntzarako baldintza hobekak dituztela, horien alde egiten ez dutenekin alderatuta. STEM Planetak gazteei bereziki eta gizarteari orokorrean, materia horien baloreak erakusteko tresna izan nahi du.

STEM Planeta izeneko programak zientzia eta teknologia gizartean zabaltzeko nahia du eta ahalegin berezia egiten du 12-16 urteko neska mutilekin, zientziarekiko eta munduaren funtzionamenduarekiko duten jakin-mina handitu dadin.

Lortu nahi diren HELBURUAK honakoak dira:

- STEM zer den ezagutaraztea eta inplikaturako agenteei - hezkuntza-zentru, familia zein irakasleei- ahalik eta jarduera kopuru gehien eskaintzea.
- Enpresa, unibertsitate, teknologia-zentru eta horiekin zerikusia duten erakundeetako pertsonekin mentore edo aholkularien sare bat eratzea, eginen ditugun jardueren egokitasuna bermatzeko.
- DBHko 12-16 urte bitarteko gazteen artean STEM bokazioak sustatzea.
- Zientzia eta teknologia oinarri duten goi mailako ikasketa horien irudi hurbila zabaltzea gizartean, ahalagin berezia eginez nesken bokazioak pizteko.

### **Ezagutu, jardun, hautatu.**

STEM Planeta programa hiru zutabetan egituratzen da. STEM Planeta zer den ezagutu, errealitatearekin duten harremana duten ekintzetan jardun ahal izateko, ondoren goi mailako ikasketa horien artean hautua egiteko. Hau guztia erabakitze-prozesu batean bezala proposatzen dugu.

Publiko zuzena Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako neskak eta mutilak dira euren etorkizuna erabakitzeko data hurbil dagoelako, baina beste talde batzuk ere jomugan daude: etorkizuneko zientzialari edo teknikariak izanen diren etxeko txikiak, familiak, hezkuntza-komunitatea eta gizartea orokorrean... Diziplina horiek aunitzetan gogor edo zailtzat hartzen dira eta horien irudi adeitsua erakutsi nahi da. Informazio gehiago: [www.stemplaneta.eus](http://www.stemplaneta.eus)

### **STEM Planeta eta S3 Nafarroako Espezializazio Adimentsuaren Estrategia**

Espezializazio Adimentsuaren Estrategia – Nafarroa S3 – epe ertain eta motzerako plan bat da, Nafarroaren ekonomia etorkizunerako aukera gehiago dituen arloetan espezializatuz haren hobekuntza sozioekonomikoa bilatzen duena. STEM Planetak iGEM-Biogalaxyko taldeko neska-mutilak euren ezagutzarekin etorkizuna alda dezaten bultzatu nahi du.

Jarduera honek zenbait dibulgazio-ekintza eta ekintzaileekin zerikusia dutenak ekarriko ditu berarekin. Adi egon!

### **Enlaces de interés**

- [iGEM 2019-en parte hartzeko galdetegia](#)
- [iGEM/STEM Planeta](#)
- [iGEM](#)
- [CSIC Navarra](#)
- [Iruñeko Planetarioa](#)