

P01 - FIRST LEGO League Euskadi (FLL)

Kurtsoa/Maila

Lehen Hezkuntza,

1. DBH, 2. DBH, 3. DBH, 4. DBH,

1. Batxilergoa, 2. Batxilergoa

Datak

2024 iraila – 2025 martxo

Ikaskuntza-arloak

Digitalizazioa

Fisika

Kimika

Kultura Zientifikoa

Lanbide Orientazioa

Matematika

Teknologia

Hizkuntza

Gaztelania, Euskara, Ingelesa

Irismen geografikoa

Araba/Álava, Bizkaia, Gipuzkoa

Erakunde sustatzailea

Berrikuntzaren Euskal Agentzia,

Innobasque , Deustuko

Unibertsitatea, UPV/EHU eta

Mondragon Unibertsitatea

Baliabide materialak eta ekonomikoak

Ikusi fitxaren amaiera

First Lego League Euskadi nazioarteko hezkuntza-programa bat da. Urtero, mundu osoko 110 herrialdetako 6 eta 16 urte bitarteko 650.000 gazte baino gehiagok hartzen dute parte. Aurten XVI. Edizioa izango da, eta Euskadin Innobasque Berrikuntzaren Euskal Agentziak, Deustuko Unibertsitatearekin, Mondragon Unibertsitatearekin eta EHUrekin batera antolatuta du. 9 urte bitarteko haurrak (EXPLORE kategoría) eta FLL-n parte hartzen duten 10-16 urte bitarteko gazteak (CHALLENGE kategoría), sei hilabetetan zehar, nazioarteko gaikako erronka bat lantzen ari dira, hainbat esparru garatuz. Taldeka antolatuta, entrenatzaile batek (irakasleak) gidatuko ditu.

STEM Deskribatzaileak

STEM 1

STEM 2

STEM 3

STEM 4

STEM 5

STEM 6

STEAM Printzipioak

P1

P2

P3

P4

P5

Garapena

Hasierako fasea. Iraila-urria.

Taldean izen ematea.

Irakasleentzako lan-gidak (entrenatzailea) eta kategoriaren arabera behar den LEGO materiala jasotzea.

Garapen fasea. Urria-Otsaila. 12 aste gomendatzen dira.

Ikasleek, ikasgelan, gaikako erronkaren eremu ezberdinak landuko dituzte:

CHALLENGE

1. Urteko erronkaren gaiaren barruan mundu errealeko arazo bat identifikatu eta konponduko duen berrikuntza-proiektua garatzea.
2. LEGO robot bat diseinatu eta eraikitzea, tapoi batean hainbat misio ebazteko gai dena.
3. Robota programatzea, erronkak eskatzen dituen aginduak bete ditzan.
4. FIRST (core values) oinarritzko balioak aplikatu eta defendatzea.

EXPLORE

1. Horma-irudi argigarri bat: Taldeek informazioa poster baten bidez aurkezten ikasiko dute.
2. LEGO maketa bat: Taldeek Desafioari lotutako benetako arazo bat identifikatzen dute, eta LEGO elementuak dituen maketa bat eraikitzen dute modu sortzaile eta originalean. Tapoi bat erabiltzen dute, eta bertan denboraldiko EXPLORE ereduak eta sekzio motorizatua dituzte.
3. FIRST (core values) oinarritzko balioak aplikatu eta defendatzea.

Azken fasea. Martxo.

Txapelketa:

Ikasgelan landutako emaitzak taldeka aurkeztea, Bilbon, Donostian, Gasteizen eta Arrasaten aldi berean egingo den txapelketa batean.

P01 - FIRST LEGO League Euskadi (FLL)

Curriculumarekin lotura

Programarekin zerikusia duten curriculum ikasketak:

Fisika-Kimika

- Oinarrizko trebetasuna zientifikoak: lan esperimental eta ikerketa-proiektuak, problemak ebazteko estrategietan eta akatsaren tratamenduan oinarrituak, ikerketa, dedukzioa, ebidentziak bilatzea eta arrazoibide logiko-matematikoa erabiliz, ondorio sendoak lortuz.
- Estatikoa eta dinamikoa: fisika mundu errealeko beste eremu batzuetan aplikatzea, hala nola ingeniartzan, lege egokiak interpretatuz (Newton, Ohm, Coulomb edo Faraday).
- Zinematika eta termodinamika: roboten mugimendua/ibilbidea modelatu eta kontrolatzeko erabiliko da zinematika, eta sistema energetikoen diseinu eraginkor eta seguruan aplikatuko da termodinamika.

Kultura zientifikoa

- Zientziaren dibulgazioa eta eztabaidak, eremu formaletan eta ez-formaletan.
- Zientzia-proiektuetan zientzia-jardueran aritzen diren pertsonen zientziari eta estereotipoen buruzko ikuspegi sinplistik gaitzetzeko estrategiak.

Matematika

- Mugimenduak eta eraldaketak: oinarrizko eraldaketa geometrikoak (simetriak, errotaioak, translazioak eta eskalak) eguneroko bizitzan. Geometria eta trigonometria funtsezkoak izango dira zinematikan eta ibilbideen plangintzan, eta, beraz, roboten kontrolean.
- Zenbait testuingurutan estimazioak egiteko teknikak, egindako akatsa aztertuz.
- Zentzu aljebraikoa eta pentsamendu konputazionala: eguneroko bizitzako egoerak modelizatzeko teknikak, irudikapen matematikoak (marrazkiak, eskemak, diagramak...) eta hizkuntza aljebraikoa (oinarrizko eredu linealak eta koadratikoak) erabiliz.
- Pentsamendu konputazionala: algoritmoa interpretatu, aldatu eta sortzeko estrategiak.

Teknologia

- Eragile teknologikoak: robotikari aplikatutako elementu mekanikoak, elektronikoak eta pneumatikoak. Muntaketa fisikoa edo simulatua.
- Pentsamendu konputazionala, automatizazioa eta robotika: kontrol programatuko sistemen osagaiak: kontrolatzaileak, sentsoreak eta eragingailuak.
- Materialak eta fabrikazio prozesuak: materialak eta prototipoak.
- Ordenagailua eta gailu mugikorrek programazio- eta kontrol-elementu gisa.

- Estrategiak eta teknikak: ekintzailtza, iraunkortasuna eta sormena problemak ebazteko, diziplina arteko ikuspegi batetik.
- Sinesmenak, jarrerak eta emozioak: arazo teknologiko eta digitalak ebazteko sormena, ekimena, pertseberantzia eta erresilientzia erakutsi.

Erantzukizunak hartzea eta parte-hartze aktiboa eta zuzena, talde-lana optimizatzeko.

Helburuak

Taldekatu ikaskuntza-erperientzia dibertigarrien eta gaikako erronka errealean bidez, programa honek helburu hauek ditu:

- Gazteek zientzia eta teknologiarekiko duten interesa piztea.
- STEM helburu profesionalak sustatzea, kirol-formatu baten eta ikuspegi ludiko baten bidez.
- Mundu zientifiko eta digitalerako trebetasunak garatzen laguntzea ikasleei.
- Aurkikuntza, berrikuntza, gizarteratzea eta talde-lana bezalako balioak sustatzea.
- Online prestakuntza-tailerrak eskaintzea eta edizio bakoitzaren erronkarekin lotutako bisita presentzialak bultzatzea, enpresen, zentro teknologikoen, unibertsitateen eta erakundeen eskutik.

Eta, batez ere, FLLren bidez, ikasleek FIRSTaren CORE VALUES-ak barneratzea bultzatzen da, eta programa osoan erakustea eta aplikatzea:

- **Aurkikuntza:** ideia eta trebetasun berriak aztertzea. Berrikuntza: sormena eta iraunkortasuna erabiltzea problemak ebazteko.
- **Inpaktua:** ikasten dutena aplikatzea mundua hobetzeko.
- **Inklusioa:** elkarri errespetatzea eta desberdintasunak onartzea.
- **Lankidetzak:** talde-lanaren bidez indarrak batzea.
- **Dibertsioa:** Ondo pasatzea eta emaitzak ospatzea.

Baliabideak

Baliabide didaktikoak:

- Programaren hasieran lan-gida bat ematen da, urrats zehatzekin.

Baliabide materialak:

- Behar diren materialak izena eman eta ikastetxeak berretsi ondoren entregatuko dira, programaren faseak eta betebeharrak xehetasunez azaltzeko bilera egin ondoren.

Baliabide ekonomikoak:

- FLL Euskadin parte hartu ahal izateko, ikastetxeak parte hartu nahi duen taldeen izen ematea ordaindu beharko du eta robotik-set bat eduki.

Informazio gehiago:

<https://www.innobasque.eus/microsite/educacion-steam/first-lego-league-euskadi/>