

A·33 Sortu zure plastic free plataforma itsasoan hondakinak garbitzeko

01

Kurtsoa/Maila

3. DBH
4. DBH

Datak

Adosteke

Ikaskuntza-arloak

Biologia
Fisika
Kultura zientifikoa
Matematika
Plastika, ikusizko eta
ikus-entzunezko hezkuntza
Teknologia

Jarduera formatua

Enpresa tailerra

Hizkuntza

Euskara, Gaztelania

Irismen geografikoa

Araba/Álava, Bizkaia, Gipuzkoa

Jarduera ematen duen erakundea

Itsasmuseum Bilbao

“Nola uste duzue itsasoan dauden plastikozko hondakinak garbitu ditzakegula?” galderaren pean, ikasleek, Itsasmuseum-en tailer praktiko baten bidez, behar diren elementuak (kaboak, korapiloak eta polea-garabiak) ezagutu eta esperimintatzeko aukera izango dute, gero ikasgelan Plastic Free plataforma bat eraikitzeko: itsasoan hondakin iraunkorrak dituen plataforma flotatzailea.

STEM Deskribatzaileak

STEM 1

STEM 2

STEM 3

STEM 5

STEM 6

Baliabideak

Baliabide materialak

Itsasmuseum-ek emandako baliabide didaktikoak.

Baliabide ekonomikoak

Itsasmuseumera joan-etorriak.

Informazio gehiago

itsasmuseum.eus

A·33 Sortu zure plastic free plataforma itsasoan hondakinak garbitzeko

02

GARAPENA

Prestaketa fasea

Irakasle-Profesionala: Itsasmuseum-eko arduradun bat harremanetan jarriko da parte hartzen duen ikastetxearekin, jardueraren erronka azaltzeko eta erreferentziako nozio eta baliabide didaktikoak emateko, gero ikasleekin lantzeko.

Parte hartzen duten ikasleek jakintza-alorren artean landuko dituzte eduki horiek, zenbait ikaskuntza-alorren bidez, hala nola Matematika, Teknologia, Kultura zientifikoa, Biologia, Fisika eta Artearekin zerikusia dutenak.

Aldez aurreko lana ikasgelan:

Ikasleek plateatuko erronka ulertu beharko dute; esperimentazioaren eta ikerketaren bidez baldintzei buruzko aldez aurreko hipotesiak formulatu behar dituzte, eraiki behar duten Plastic free plataformaren neurriak eta ezaugarriak azaldu behar dituzte, eta tailerrean zehar landu beharreko galderak eta gaiak prestau behar dituzte.

Garatze fasea

Jarduera bi bloketan banatuta dago:

- **I.blokea – Itsasmuseum-ek gidatutako tourra**
Ikasleek “Ozeanoen osasuna”, Itsasmuseum-en eta AZTIren arteko lankidetzaren emaitza erakusketa-gunea bisitatuko dute. Gainera, ikasleek Bilboko eta Bizkaiko itsas kultura ezagutuko dute, museoko erakusketa iraunkorrean bisita gidatua eginez.
- **II. blokea – Tailer praktikoa**
Ikasleek, tailerraren bidez, hau ikasiko dute:
 - 3 itsas korapilo egiten, oso erabilgarriak plataforma flotatzailea eraikitzeko.
 - Plastikozko poltsetan oinarritutako kabo txirikordatu bat sortzean.
 - Produktu birziklatuekin egindako polea-garabi baten funtzionamendua eta ezaugarriak.

Ikasgelan integrazio fasea

Ikasleek taldean lan egin ahal izango dute zirriborroak egiteko, plataforma edo prototipoa diseinatzeko neurriak kalkulatzeko eta ingurumena errespetatzen duten materialekin eraikitzeko plangintza egiteko.

A·33 Sortu zure plastic free plataforma itsasoan hondakinak garbitzeko

03

CURRICULUMAREKIN LOTURA

Jardueran lantzen diren curriculum-ikaskuntzak:



Biologia

- Ikerketa-trebetasunak eta pentsamendu kritikoa garatzea, itsas korapiloak aztertuz eta haien aplikazio praktikoaren bidez, motak eta egoera desberdinetan duten erabilgarritasuna aztertuz.
- Material jasangarriak eta ekologikoak ezartzea plataformaren eraikuntzan, ingurumen-inpaktua minimizatuz.
- Proiektuaren karbono-aztarnaren kalkulua eta hori murrizteko estrategiak, materialen aukeraketa, garraioa eta erabilitako energia kontuan hartuta.



Fisika

- Sokak: poleetan eta polipastoetan indarra, tentsioa eta erresistentzia kalkulatzeko, eta nola aplikatzen diren itsas munduan.
- Hizkuntza zientifikoa: unitate-sistemen eta haien sinboloen erabilera egokia. Tresna matematiko egokiak zientzia- eta ikaskuntza-agertoki desberdinetan.
- Eguneroko inguruneke indar nagusiak: pisua, normala, marruskadura, tentsioa edo bultzada ezagutzea, eta horiek erabiltzea hainbat egoeratako fenomeno

fisikoak azaltzeko.

- Indarren orekaren printzipioa, plataforma egonkor mantentzen dela ziurtatzeko.



Kultura zientifikoa

- Ingurumen-hezkuntza berrerabiltzea (3R), plastikozko poltsak berrerabiliz sormena sustatuz, soka erresistentea eta elastikoa sortzeko.
- Itsas korapiloek euskal itsas nabigazioan eta tradizioan duten garrantzia ulertzea, lankidetzak, interkonexioa, talde-lana, elkarrekiko errespetua eta ingurumen-erantzukizuna sustatuz.



Matematika

- Itsas korapiloekin eta korapiloen teoriarekin lotutako problema matematikoak ebaztea (topologia).
- Arrazoibide proportzionala: proportzioekin lotutako problemak ebazteko metodoak, zuzenekoak zein alderantzizkoak, eskalak eta indizeak.
- Geometria: formak, azalaren eta perimetroen kalkulua, eskalak eta Pitagorasen teorema.



Plastika, ikusizko eta ikus-entzunezko hezkuntza

- Sortzeko, egiteko eta segimendua egiteko prozesua: zirriborroa, gidoia edo proiektua, azken aurkezpena, ebaluazioa (autohausnarketa, autoebaluazioa eta ebaluazio kolektiboa) eta hedapena.



Teknologia

- Prototipoen diseinua eta eraikuntza.
- Lankidetzak-proiektuak kudeatzeko estrategiak eta arazoak konpontzeko teknikak.
- Materialak hautatzeko eta prozesuak, produktuak eta sistemak diseinatzeko jasangarritasuna. Berrerabiltzea eta birziklatzea.
- Aplikazioak (app) erabiltzea, itsas korapiloen 3Dko simulazioak egiteko (espazio-ontziaren edukiera aztertzeko), eta itsas korapiloekin lotutako hezkuntza-aplikazio interaktiboak garatzea.