

A·29 Zenbat pisu jasango luke zure zubiak apurtu aurretik?

01

Kurtsoa/Maila

1. DBH
2. DBH
3. DBH
4. DBH
1. Batxilergoa

Datak

2025 Urria - 2026 Maiatza

Ikaskuntza-arloak

Fisika
Lanbide-orientazioa
Teknologia

Jarduera formatua

Enpresa tailerra

Hizkuntza

Euskara, Gaztelania

Irismen geografikoa

Araba/Álava, Bizkaia, Gipuzkoa

Jarduera ematen duen erakundea

Mondragon Unibertsitatea
(Goierri Campusa)

Ikasgelan zenbait printzipio fisiko ezagutu ondoren, ikasleek tailer teknologiko bat egiteko aukera izango dute. Tailer horretan, zubi baten egitura maketa baten bidez eraikitzen ikasiko dute, eta maketa horren erresistentzia proban jarriko dute zenbait pisu-kargaren bidez. Horrela, ingeniaritza estrukturalaren oinarrizko printzipioak ikasi eta praktikan jarriko dituzte, eraikitzeko, talde lanerako eta arazoak konpontzeko trebetasunak garatuz.

STEM Deskribatzaileak

STEM 1

STEM 2

STEM 3

STEM 4

STEM 6

Baliabideak

Baliabide materialak

Enpresak tailerra egiteko behar diren materialak emango ditu.

Baliabide ekonomikoak

Enpresara joan-etorriak.

Informazio gehiago

goierrieskola.eus

A·29 Zenbat pisu jasango luke zure zubiak apurtu aurretik?

02

GARAPENA

Prestaketa fasea

Irakasle-Profesionala: Goierri Eskolako arduradun batek, bere ikasleekin tailer teknologikoan parte hartuko duten irakasleei, tailerra zertan datzan azalduko die eta zer lan-dinamika egin behar duten.

Aldez aurreko lana ikasgelan: Teknologiaren, Digitalizazioaren eta Fisikaren ikasketa-arloen bidez, tailerraren garapenaren aurreko oinarritzko kontzeptuak landuko dituzte irakasleek ikasleekin (indarra eta oreka, grabitatea, inertzia, Ohm-en legea, Hookeren legea, indukzioaren printzipioa, etab.).

Garatze fasea

20-30 laguneko taldean, zubi baten egitura-erresistentzian oinarritutako erronka bat planteatzen du tailerrak, zenbait pisu-kargaren mende. Horretarako, ikasleek maketa bat egingo dute taldean, eta haien erresistentzia zenbait pisu-kargaren bidez probatuko dute,

esperimentazioaren eta ikerketaren bidez.

Ahalik eta egitura gogorrena lortzeko, Goierriko Campuseko arduradunak tailerrean emango dizkion materialak erabili behar ditu, eta uneoro aztertu beharko ditu lortutako irtenbideak eta horretarako jarraitutako prozesua.

Une oro, ikasleek campuseko aditu baten laguntza izango dute. Pertsona horrek tailer osoan zehar gidatuko ditu eta behar diren azalpenak emango ditu arazoari irtenbidea emateko: egitura, muntaketa, maketen diseinua, neurketak eta printzipio fisikoak, etab.

Halaber, jarduera osoan zehar, gidariak berrikuntza eta ikerketa nabarmenduko ditu, gaur egungo eta etorkizuneko konponbideak lortzeko tresna gisa, eta Fisika eta Teknologiako ikasketa-arloetan ikasitakoa STEM ikasketa profesionalekin lotuko du.

Ikasgelan integrazio fasea

Hausnarketa

Ikasgelan, ikasleek tailerrean ikasitako esperientziari eta gaitasunei buruz hausnartu beharko dute, eta egiturazko ingeniariak zubiak eta beste egitura batzuk eraikitze duen

garrantzia eztabaidatu.

Horretarako, diseinu eta eraikuntza-prozesuari eta lortutako emaitzei buruzko ideiak eta iritziak partekatuko dituzte.

Ebaluazioa

Irakasleek egoki iruditzen zaizkien ebaluazio-mekanismo eta tresnen bidez ebaluatuko dira talde-lana, sormena, arazoak konpontzeko gaitasuna eta zubiaren eraikuntzarekin zerikusia duten kontzeptu fisiko eta teknologikoak.

Halaber, ikasleek problema/proiektu egoeran ikasitakoa aplikatuko dute eta jarduera baloratuko dute.

A·29 Zenbat pisu jasango luke zure zubiak apurtu aurretik?

03

CURRICULUMAREKIN LOTURA

Jardueran lantzen diren curriculum-ikaskuntzak:



Fisika

- Zubiaren egonkortasuna lantzeko, ikasleek indar-motak (konpresioa, trakzioa, zizailadura, flexioa) eta grabitate-zentroa ezagutuko dituzte.
- Gorputz libreko diagrama: egituraren eragiten duten indarren irudikapena.
- Oreka-baldintzak: oreka estatikoa eta dinamikoa.
- Trakzio- eta konpresio-erresistentzia: materialaren ahalmena egoera aldatzen duten indarrak jasateko.
- Eremu grabitatorioa: kalkulua, indar zentraleko erlazioa eta haien kontserbazioa mugimendua aztertzean aplikatzea.
- Eremuak, sekzioen propietateak, etab.



Teknologia

- Eskuz eta mekanikoki fabrikatzeko teknikak. Aplikazio praktikoak.
- Materialak hautatzeko estrategiak, haien propietateen edo eskakizunen arabera: zubiaren egitura sendotzeko behar den tipologia.