

# A·37 Gozatu fisikaz! Buru gogotsuentzako tailerra

01

## Kurtsoa/Maila

1. Batxilergoa
2. Batxilergoa

## Datak

Urria 2025 - Ekaina 2026

## Ikaskuntza-arloak

Fisika  
Kultura zientifikoa  
Lanbide-orientazioa  
Teknologia

## Jarduera formatua

Enpresa tailerra

## Hizkuntza

Gaztelania

## Irismen geografikoa

Araba, Bizkaia, Gipuzkoa

## Jarduera ematen duen erakundea

Mondragon Unibertsitatea  
(Goi Eskola Politeknikoa)

Fisika gure bizitzetan etengabe presente dago eta, horregatik, Mondragon Unibertsitateko As-Fabrik Bilboko campuseko Fisika Laborategiko aditu baten eskutik, Batxilergoko ikasleek fenomeno fisiko dibertigarriak bertatik bertara esperimentatzeko tailer bat egin ahal izango dute, inguruan duten mundua hobeto ulertzen lagunduko diotenak eta jakin-min zientifikoa are gehiago estimulatuko dutenak.

Soinuaren abiadura eta g grabitate-konstantea neurtu, erresonantzia-esperimentu harrigarri batzuk egin eta hutsean gertatzen diren fenomeno bitxiak aurkitu ahal izango dituzte ikasleek. Elektrizitatearen eta magnetismoaren arteko lotura estua zein den jakingo dute, eta elektroiak desbideratu ahal izango dituzte eremu elektriko eta magnetikoen bidez.

Inguratzen gaituen unibertsoa liluragarria eta konplexua da. Bizi ezazu gure Mondragon Unibertsitateko Ingeniaritza Fakultatean!!

## STEM Deskribatzaileak

STEM 1

STEM 2

STEM 6

## Baliabideak

### Baliabide materialak

Tailer honetarako behar den ekipamendu guztia jarduera egingo den instalazioetan egongo da eskuragarri.

### Baliabide ekonomikoak

Tailer honetara joango den ikastetxeak bere gain hartu beharko du Bilboko As-Fabrik campuserako joan-etorria, Zorrotzaurren (Bilbo).

### Informazio gehiago

[ztimhub.mondragon.edu/eu/ikastetxeak](http://ztimhub.mondragon.edu/eu/ikastetxeak)

[mondragon.edu/eu/unibertsitate-graduak](http://mondragon.edu/eu/unibertsitate-graduak)

# A·37 Gozatu fisikaz! Buru gogotsuentzako tailerra

02

## GARAPENA

### Garatze fasea

Tailer honetan, Batxilergoko ikasleek fenomeno fisiko harrigarri eta dibertigarriak esperimentatzeko aukera izango dute, inguratzen gaituen inguruaren ikuspegi argiagoa emango dietenak eta beren jakin-min zientifiko-teknikoa estimulatzeko dutenak.

Jarduera Bilboko As Fabrik – Mondragon Unibertsitateko Fisika Laborategian egingo da, Zorrotzaurren, eta esperimentu hauek egin ahal izango dira, besteak beste:

- Eremu elektrikoak eta magnetikoak dituzten elektroiak desbideratzea.
- Mekanikaren legeak ulertzea.
- Ikusi emisio-espektrioak, eta erlazioatu Bohrreren eredu atomikoarekin.
- Soketan eta beste sistema batzuetan erresonantzia-fenomenoak esperimentatzea.
- Argiaren eta materiaren uhin-korpuskulu dualtasuna egiaztatzea.
- Hutsean gertatzen diren fenomeno bitxiak esperimentatzea.

- Milaka voltoko eremu elektrikoak sortu eta gorputzean sentitu.
- Elektrizitatea eta magnetismoa erlazioatzea esperimentu “magikoen” bidez.

Laburpen gisa, galderak egiteko tarte bat gordetzeaz gain, ikasleek gehien gustatzen zaizkien fenomenoak eta lege fisiko esperimentatzei buruzko informazioa jasoko dute modu praktikoan, eta, hala, beren egunerokoan non gertatzen diren hausnartzeko aukera izango dute.

Jarduera amaitzean, ikasleek, irakasleekin batera, portfolio bat egin ahal izango dute gelan bildutako informazioarekin, etorkizunean kontsultatzeko bilduma gisa.

**Gutxi gorabeherako dedikazioa:**  
**3,5 ordu**

### Ikasgelan integrazio fasea

Bildutako informazio eta multimedia-baliabide guztiekin, ikasleek zientziaren portfolio bat diseinatu ahal izango dute elkarlanean, eta han bilduko dituzte datu eta azalpen garrantzitsuenak.

**Gutxi gorabeherako dedikazioa:**  
**ordubete**

# A·37 Gozatu fisikaz! Buru gogotsuentzako tailerra

03

## CURRICULUMAREKIN LOTURA

Jardueran lantzen diren curriculum-ikaskuntzak:



### Fisika

- Mekanika fisikoa: Newtonen legeak eta haien aplikazioa laborategian.
- Uhinen portaera: uhin geldikorren fenomenoak eta erresonantzia-maiztasunak.
- Termodinamika: materiaren egoerak eta hutsean eta presio baxuan duen portaera.
- Elektromagnetismoa: elektrizitatearen eta magnetismoaren arteko erlazioa (Lorentzen indarra eta Lenzen legea), eremu magnetikoen sorrera eta elektroien desbideratzea.
- Optika: Bohrren igorpen-espektoak eta eredu atomikoa, optika geometrikoa eta argiaren interferentzia.
- Fisika kuantikoa: argiaren eta materiaren uhin-korpuskulu dualtasuna.



### Kultura zientifikoa

- Fisikaren historia eta bilakaera, eta fisikak gizartean duen eragina.
- Mekanika kuantikoaren inplikazio filosofikoak.
- Elektromagnetismoaren eta energia berriztagarrien arteko erlazioa.



### Teknologia

- Elektrizitatea eta magnetismoa aplikazio teknologikoetan, hala nola motor elektrikoetan.
- Fenomeno esperimentalak eta haien aplikazioak neurtzea.