

# A·04 Zatoz eta esperimentatu gurekin! Hegan egiteko zientzia eta teknologia, Zientziako emakume eta neskatoen egunean

01

## Kurtsoa/Maila

1. DBH
2. DBH

## Datak

2027 Otsaila – Emakume eta Neska Zientzialarien Nazioarteko Eguna

## Ikaskuntza-arloak

Fisika  
Kultura zientifikoa  
Lanbide-orientazioa  
Matematika  
Teknologia

## Jarduera formatua

Aditua ikasgelan

## Hizkuntza

Euskara (erabilgarritasunaren arabera), Gaztelania, ingelesa (disponibilitatearen arabera)

## Irismen geografikoa

Bizkaia

## Jarduera ematen duen erakundea

ITP Aero

Ikerketa-gelan aldeztu aurretik lan egin ondoren, Bigarren Hezkuntzako 1. eta 2. mailako ikasleek ingeniari/zientzialari aditu baten esperientziaz gozatuko dute Zientziako emakume eta neskatoen egunean (otsailaren 11n). Aditu horrek, ITP Aero-n egiten duten lana azaltzeaz gain, lan-dinamika bat eramango du ikasgelara, eta, horren bidez, indarrekin eta bultzadekin esperimentatu ahal izango dute, turbina aeronautikoetako funtsezko materialak ezagutu ahal izango dituzte, etab.

Ikasleek gertutik eta oso modu interaktiboan ikasi ahal izango dute, teknologiarekiko eta abiazioarekiko jakin-mina piztea helburu duen jarduera baten bidez.

## STEM Deskribatzaileak

STEM 2

STEM 4

STEM 6

## Baliabideak

### Baliabide materialak

Jarduera egingo den gelak proiektorea eta soinu irteera izan beharko ditu.

### Baliabide ekonomikoak

Ez dira behar.

### Informazio gehiago

itpaero.com

# A·04 Zatoz eta esperimentatu gurekin! Hegan egiteko zientzia eta teknologia, Zientziako emakume eta neskatoen egunean

02

## GARAPENA

### Prestaketa fasea

#### **Ikasgelan aurretik egin beharreko**

**lana:** ikasleak aeronautikaren sektorean murgiltzeko asmoz, hainbat galderari erantzungo dien informazioa bilatu beharko dute: nola da hegazkin bat hegan egiteko gai? Zer indarrek eragiten diote hegazkin bati airean dagoenean (sostengua, pisua, bultzada, erresistentzia)? Nola funtzionatzen du motor aeronautiko batek? Zergatik dituzte hegazkinek forma eta tamaina desberdinak? Nolako materialak erabiltzen dira hegazkin/motor aeronautikoetan?

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

### Jarduera gauzatze fasea

Zientzaiko emakume eta neskatoen egunean, ITP Aeroko aditu batek tailer oso praktiko bat emango du. Tailer horretan, teknologiari eta abiazioari buruzko alderdi garrantzitsuak eta aurrerapenak ikasi ahal izango dituzte ikasleek, modu interaktiboan.

Hasieran, ingeniari/zientifiko batek bere ibilbide profesionalaren berri emango die ikasleei (proiektuak, lorpenak, etab.) Euskadiko industria eta garapen profesionalerako aukerak nabarmenduko dira. Ondoren, aditu honek gidatuta, ikasleek printzipio aeronautikoetan oinarritutako esperimenduak egingo dituzte (turbinak, materialak, aerodinamika, etab.). Euren adinera egokitutako azalpenen bidez, jarduera osoan zehar azalduko zaizkien kontzeptuak praktikan jarriko dituzte, bitxikeria batzuk azalduz.

Ikasleen artean bokazio zientifiko-teknologikoak sustatzearen garrantzia ezagututa, jarduera hau kudeatzen duten ingeniariak ez dute aukerarik galduko azpimarratzeko beharrezkoa dela ikasleak motibatzea zurea bezalako sektoreetan ibilbide profesionala aukeratzeko.

**Gutxi gorabeherako dedikazioa:**  
**2 ordu**

### Ikasgelan integrazio fasea

Behin gelara iritsita, ikasleek honako galdera hauek jasoko dituzte beren ikasketa-egunkarian:

- Zer ikasi zuen bisitan.
- Gehien harritu zituena.
- Nola uste duten ezagutza horiek eguneroko bizitzan aplikatzen direla.
- Bere etorkizun profesionalari eta ingeniariak gizartean duen zereginari buruzko ideiak.

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

# A·04 Zatoz eta esperimentatu gurekin! Hegan egiteko zientzia eta teknologia, Zientziako emakume eta neskatoen egunean

03

## CURRICULUMAREKIN LOTURA

Jardueran lantzen diren curriculum-ikaskuntzak:



### Plastika, Ikusizko eta Ikus-entzunezko Hezkuntza (Teknologiarekin lotuta)

- Aerodinamika: hegaldiaren lau indarren azalpena (sostengua, pisua, bultzada eta erresistentzia), eta aplikatutako diseinuak.
- Hegazkin-turbina baten funtzionamendua: nola bihurtzen duen energia bultzada.
- Berrikuntzak motor eraginkoragoetan eta jasangarriagoetan.
- Materialak industria aeronautikoan.



### Natur Zientziak (Fisikarekin lotuta)

- Hegazkingintzaren ingurumen-inpaktua eta alternatiba jasangarriak (bioerregaiak).
- Emakumeak ingeniaritza aeronautikoan: aukera profesionalak industria aeroespazialean.



### Matematika

- Aeronautikari aplikatutako formula matematikoak: hegazkin baten batez besteko abiaduraren kalkulua, egindako distantzia denboraren arabera kalkulatzeko ekuazioak, Newtonen Legearen erabilera egitura aeronautikoen diseinuan, etab.
- Datuen eta grafikoen analisia: hegazkin batean eragiten duten indarren irudikapen grafikoa (pisua, bultzada, sostengua, erresistentzia).