

# NATURAREN ZIENTZIAK

## EBALUAZIO ADIERAZLEAK

- Problema ebazteko hipotesi egiaztagarriak egiten ditu.
- Eragindako egoera edo fenomeno aztertzen du.
- Lan zientifikoa ordenaz eta argi antolatzen du.
- Laborategiko oinarriko materiala ezagutzen ditu.
- Esperimentuetako datuak bildu, antolatu eta interpretatzen ditu, zenbait baliabide erabiliz: taulak, grafikoak, kontzeptuzko mapak ...
- Azalpen arrazoituak ematen ditu, hipotesia egiaztatzen dela edo ez dela egiaztatzen adierazteko.
- Ikerketaren emaitzak jakinarazten ditu eta txostenak egiten ditu, zenbait bitarteko eta euskarri analogiko eta/edo digital erabiliz.
- Izaki bizidunen (gizakia barne) funtzionamendua ahalbidetzen duten zelulen, ehunen, organoen, aparatuen eta sistemen forma, egitura eta funtzioak ezagutzen ditu.
- Higieneari, elikadura orekatuari, ariketa fisikoari eta atsedeneri lotutako adibideak jartzen ditu, gorputzaren osasuna, ongizatea eta funtzionamendua mantentzeko modu gisa.
- Ekosistema bateko izaki bizidunen artean sortzen diren harremanak balioesten ditu, eta espezie batzuen desagertzearen arrazoiak eta ekosistemen desoreka azaltzen ditu.
- Zenbait prozedura erabiltzen ditu gorputz baten masa eta bolumena neurtzeko.
- Arrunteko materialen propietateak eta portaera duten argiaren, elektrizitatearen, magnetismoaren, beroaren edo soinuaren aurrean deskribatzen ditu.
- Energiaren erabilera dakartzan onurak eta arriskuak azaltzen ditu.
- Zirkuitu elektriko soilak edo hezkuntza-helburuko robotikako elementuak dituzten egitura soilak diseinatu, planifikatu eta eraikitzen ditu.
- Prozesu teknologikoaren urratsak ematen ditu pieza modulatueta eta/edo eragile mekanikoetan (ardatza, gurpila, polea, plano inklinatua, engranajea eta balazta, esaterako) oinarrituta makina bat edo gailu bat eraikitzeko.

## EDUKIAK

**Naturaren-zientzien proiektua edo erronkak egitea, modu gidatuan, metodologia zientifikoa eta haren oinarriko ezaugarriak fenomeno naturalak eta benetako egoerak aztertzeko, identifikatzeko eta ebazteko aplikatzeko irizpideak eta jarraibideak erabiltzen hastean.**

**Proiektua edo erronkak gai horietako bati buruzkoa izango litzateke**

### GIZAKIA ETA OSASUNA

- Gizakiaren bizi-funtzioak. Aparatuak eta sistemak.
- Gizakiaren ongizaterako eta gaixotasunen prebentziorako ohitura osasungarriak.

### IZAKI BIZIDUNAK

- Izaki bizidunen arteko erlazioa. Elikakateak.
- Biosfera. Izaki bizidunen habitatak.
- Izaki bizidunen egitura: zelulak, ehunak, organoak, aparatuen eta sistemak

### MATERIA ETA ENERGIA

- Gorputz baten masa eta bolumena
- Energia-iturri berriztagarriak eta ezberriak.
- Erabilera arrunteko materialen propietateak eta argiaren, soinuaren, beroaren, hezetasunaren eta elektrizitatearen aurrean duten portaera.

### TEKNOLOGIA, OBJETUAK ETA MAKINAK

- Zirkuitu elektriko soilak edo hezkuntza-helburuko robotikako elementuak dituzten egitura soilak diseinatu, planifikatu eta eraikitzea.

Prozesu teknologikoaren etapak. Irizpideak problema bat ebazteko eginkizuna duten edo horretarako baldintzak betetzen dituzten egitura soilak eraikitzeko, pieza modulatueta eta/edo eragile mekanikoetan oinarrituta (ardatza, gurpila, polea, plano inklinatua, engranajea eta balazta, esaterako).

## LH 5 NATURAREN ZIENTZIAK

Etapako helburuak eta arloa ebaluatzeko irizpideak garatzeko funtsezko jarduerak

### IKERKETA DOKUMENTALA

- **Jarduera / Ataza:** Ikerketa txikia egingo dute ikasleek. Prozesua:
  - 1-Galdera edo ikerketaren gaia erabaki eta aurrezagutzak adierazi;
  - 2-Iturri fidagarriak eta euskarriak (antolatzaile grafikoak, gidoiak eta txantiloak) erabaki;
  - 3-Ikerketa egin (informazioa hautatu, sailkatu eta antolatu)
  - 4-Sintesia, azalpena eta ondorioak atera
  - 5-komunikazioa (analogikoa eta digitala: poster, txostena...) Adibidea: [Zergatik egiten dute distira ipurtargiek?](#) (“izaki bizidun argidunak” atala)
- **Prozesuzko jarduerak eta produktuak:** Kontzeptuzko mapa, digestio aparatuen maketa, grafikoak, elikate baten eskemak, osasun ohituren dekalgoa, ikerketaren txostena, ekosistemetan desorekaren ondorioei buruzko debateak, mineralen bilduma, ikasitakoaren aurkezpen digitala, [habitat baten diorama](#), [izaki bizidunen habitaten bideoa egin](#),...
- **Gaien adibideak:** Izaki bizidunen elikateak, gizakiaren bizi funtzioak, aparatuek eta sistemak, energia-iturri berriztagarriak, izaki bizidunen egitura: zelulak, ehunak, organoak, ...

### IKERKETA ESPERIMENTALA

- **Jarduera / Ataza:** Ikerketa esperimental txikia egingo dute ikasleek. Prozesua:
  - 1-Galdera edo ikerketaren gaia erabaki eta aurrezagutzak adierazi.
  - 2-Planifikazioa: hipotesiak egin eta esperimentuaren [aldagaiak](#), urratsak eta datuak erregistratzeko moduak erabaki.
  - 3-Esperimentua egin eta [datuak jaso](#).
  - 4-Analisia egin eta emaitzak aztertu.
  - 5-Hipotesia egiaztatu, [konklusioak atera](#) eta [komunikatu](#) (analogikoa eta digitala: poster, txostena...). Adibidea: [Nola sortzen dira eklipseak?](#), [legamien lasterketa](#)...
- **Prozesuzko jarduerak eta produktuak:** [behaketa gidatua](#)ren kontrol orria, ondorioen azalpena egiteko [poster zientifikoa](#), esperimentazio-prozesuaren panela, [datuen grafikoak eta taulak](#), [esperimentuen dossierra](#), prozesuaren bideo grabaketa...
- **Gaien adibideak:** landareen edo animalien hazkundera, materialen ezaugarriak eta argiaren, soinuaren, beroaren, hezetasunaren eta elektrizitatearen aurrean duten portaera, gorputzen masa eta bolumena, landareen zelulak eta ehunen osagaiak, [3,2,1,... nire bihotza!](#) ...

### PROZESU TEKNOLOGIKOA

- **Jarduera / Ataza:** objektu teknologikoa/makina/zirkuituak egingo dituzte ikasleek. Prozesua:
  - 1-Egoera-arazoa edo erronka erabaki eta aurrezagutzak adierazi.
  - 2-Eraikitze prozesua jarraituz objektua/makina/zirkuitua egin ([dossierra](#)).
  - 3-Komunikazioa (analogikoa eta digitala: poster, txostena...) Adibidea: [¡Todo se mueve!](#)
- **Prozesuzko jarduerak eta produktuak:** diseinuaren zirriborroa, planoak, prozesuaren dossierra, maketa, makina, zirkuitoaren eskema, ...
- **Gaien adibideak:** zirkuitu elektrikoak, errobotikako elementuekin sortutako egitura soilak,...