

## P10 - Funghi Thinking: Ekonomia zirkularra etorkizun jasangarrirako

Kurtsoa/Maila

**Lehen Hezkuntza,**

**1. DBH, 2. DBH, 3. DBH, 4. DBH,**

**1. Batxilergoa, 2. Batxilergoa**

Datak

**Ikasurte osoa**

Áreas de aprendizaje

**Biologia**

**Ekonomia**

**Fisika**

**Kimika**

**Lanbide Orientazioa**

**Matematika**

**Teknologia**

Hizkuntza

**Euskara, Gaztelania, Ingelesa**

Irismen geografikoa

**Bizkaia , Gipuzkoa**

Erakunde sustatzailea

**Global Shapers Bilbao**

Baliabide materialak eta ekonomikoak

**Ikusi fitxaren amaiera**

Gizarte Berrikuntza Elkartearen eskutik, Funghi Thinking jaio zen. Ikastetxeetarako hezkuntza-proiektu integrala. Ekonomia zirkularren garrantziaz sentsibilizatzeko diseinatu da, eta garapen iraunkorreko 5 helburutan eta Problem Based Learning metodologian oinarritzen da (STEAM ikaskuntza). Kafe-hondakinak perretxiko jangarri bihurtzean datzan jardueratik abiatuta, 7 erronka garatzen dira, Lehen Hezkuntzako 6.mailaren eta Batxilergoko 2. Mailaren arteko 7 ikasturteren bidez, eta diziplinarteko 7 ikasketa-arloen bidez. Hala, ikasleak proiektuaren parte aktibo bihurtzen dira, urtez urte (7 urte), eta erronka berri bat dute.

Bokazio zientifiko-teknologikoak genero-ikuspegia kontuan hartuta bultzatzeko eta ikasleen STEAM trebakuntza hobetzeko, prozesu osoan zehar, programazioari, Big Datari, matematika aplikatuari, material organikoen ikerketa zientifikoari eta marketinari buruzko ezagutzak landu eta eskuratzen dira.

### STEM Deskribatzaileak

STEM 1

STEM 2

STEM 3

STEM 4

STEM 5

STEM 6

### STEAM Printzipioak

P1

P3

P4

P5

### Garapena

**Hasierako fasea.** 2 ordu: Metodologiari buruzko prestakuntza, lehen kitak egitea eta beste erronka batzuk nola aktibatu. Erronka bakoitzak 3-4 saioko inplikazioa du ikasgelan.

2024ko urria – 2025eko ekaina

- Funghi Thinking metodologiaren prestakuntza.
- Kafe-hondarrak ostra-perretxiko bihurtzeko prozesua pilotatzea.
- 1. 2 fase gehiago aktibatzea.

**Garapen fasea.** 2 ordu: prestakuntza metodologian eta ondoriozko erronketan. Ordura arte gauzatutako prozesuaren feedbacka.

2025eko iraila – 2026ko ekaina

- Ekoizpen-prozesua eta hasierako erronkak sendotzea.
- Prozesuan 2 – 3 fase gehiago sartzea.

**Azken fasea.** 2 ordu: prestakuntza metodologian eta ondoriozko erronketan. Ordura arte gauzatutako prozesuaren feedbacka.

2026ko iraila – 2027ko ekaina

- Prozesua finkatzea eta 7 erronketako ziklo osoa egitea, 7 irakasgaietan, 7 kurtsoetan.

## P10 - Funghi Thinking: Ekonomia zirkularra etorkizun jasangarrirako

### Curriculumarekin lotura

Programarekin zerikusia duten curriculum ikasketak:



#### Lehen Hezkuntzako 6. Maila – Zientziak: Nekazaritza zirkularra

- Jarduera zientifikoan hasia: irizpideak, jarraibideak eta faseak (behaketa, galderak eta iragarpenak egitea, fenomeno naturalen eta egoera errearen arazoak identifikatu, planifikatu eta konpontzea).
- Ikerketa-lanaren berezko estrategiak, jakin-minarekin, interesarekin, zehaztasunarekin, sormenarekin, norbanakoen nahiz taldeen zereginetan jarrera arduratsu eta aktiboarekin lotutako ohiturak eta jarrerak garatzen laguntzen dutenak.
- Konpostajeari buruzko sarrera eta horrek ingurumenerako duen garrantzia.
- Ze da nekazaritza zirkularra eta ostra-perretxikoen laborantza-zikloak.



#### 1.-2. DBH – Fisika eta Kimika: Ikerketa zientifikoa

- Oinarriko gaitasun zientifikoak eta proiektu zientifikoak.
- Ikerketa zientifikoari dagozkion metodologiak: galderak, hipotesiak eta hipotesi zientifikoak, informazioa bilatzeko estrategiak, informazio-iturri fidagarriak, landa-lana eta esperimendazioa, behaketa-metodoak, datuen azterketa eta prozesuen komunikazioa.
- Oinarriko hizkuntza zientifikoa, unitate-sistemen erabilera egokia barne.
- Materia-izaki biziduna: domeinuak eta erresumak (eufakteria, araka, protista, fungi, plantae eta animalia).
- Ekosistemen kontserbazioaren, biodibertsitatearen eta garapen iraunkorreko ereduaren garrantzia.



#### 3.DBH – Matematika: Big Data

- Big Datari buruzko sarrera eta XXI. Mendeko aplikagarritasuna.
- 4V-ak: Bolumena, abiadura, aniztasuna eta egiazkotasuna.
- Programak eta prozesuak (datuak antolatzea, garbitzea eta aztertzea).
- Ereduak joerak eta galdera garrantzitsuen erantzuna aurkitzeko.
- Big Data errearen adibideak.



#### 4.DBH – Teknologia: Programazioa

- Arduino plakak programatzeko kodea.
- Datuak sentsore bidez automatizatzea eta biltzea.



#### 1.Batxilergoa – Ekonomia-Ekonomia zirkularra eta Biologia-Laborategiko praktikak

- Ekonomia zirkularra eta printzipioak definitzea (murriztu, berrerabili, konpondu eta birziklatu).
- Onura sozialak, ekonomikoak eta ingurumenekoak.
- Ekonomia zirkularren erronkak: pentsamolde-aldaketa, teknologia berrien garapena, azpiegituren inbertitzea eta aktoreen arteko lankidetzak.
- Adibideak eta arrakasta-kasuak.



#### Biologia:

- Bioelementuak: ezaugarri orokorrak eta izaki bizidunentzako garrantzia.
- Laborategiko materialak, ekipoak eta tresnak.
- Segurtasun- eta higiene-arau orokorrak.

- Produktuak manipulatu eta etiketatzea.
- Hondakinen kudeaketa.
- Saiakuntza fisiko-kimikoak: aldagaiak aztertzea, zehaztasunaren eta doitasunaren arteko aldea.
- Neurriak: bolumena, masa, tenperatura eta presioa.
- Azterketa kuantitatiboa eta kualitatiboa.



#### 2.Batxilergoa – Enpresaren ekonomia: Ekintzaitza soziala

- Garapen Iraunkorreko Helburuak (GHJ) eta egungo erronka ekonomikoak. Agenda 2030, aliantza sozialak eta ekonomikoak.
- Ekonomia beste diziplina batzuekin lotuta: matematika, soziologia, psikologia, etab.
- Jarrera ekintzailea sustatzea: sormena eta proaktibitatea lantzea.
- Estereotipoak enpresa-profilean: genero-rolak haustea.
- Enpresa-jarduera: merkatua, bezeroak. Enpresaren estrategia eta kudeaketa. Berrikuntza eta jasangarritasuna.

### Helburuak

- Ekonomia zirkularren garrantziak kontzientziatzea.
- Garapen Iraunkorreko Helburuei lotutako jardueren bidez lan egitea.
- Adin eta etapa desberdinetako ikasleak inplikatzeko, Lehen Hezkuntzatik Batxilergora, hainbat ikasketen bidez.
- Ikasleek Big Datari, programazioari, ekonomiari eta marketinari buruz dituzten ezagutzak indartzea.
- Problema ebazten ikastea, Problem Based Learning metodologiaren bidez, alde aurreko ezagutzak, ikerketa-trebetasunak eta pentsamendu kritikoa erabiliz.
- Sormena, talde-lana eta ekimena sustatzea.

### Baliabideak

#### Baliabide didaktikoak:

- Programaren kontratazioan baliabideak sartuta.

#### Baliabide materialak:

- Programaren kontratazioan baliabideak sartuta.

#### Baliabide ekonomikoak:

- Programa hau egiteko entitate laguntzailearen zerbitzua kontratatu beharko da.

#### Informazio gehiago:

<https://funghithinking.com/>