

# STEAM

**STEAM FPEuskadin - *Moda bat baino zerbait gehiago***  
**STEAM en FPEuskadi - *Algo más que una moda***

---

# STEAM

**“STEAM” se ha convertido en una estrategia educativa a nivel mundial**



S T E A M

# STEAM

## “STEAM” se ha convertido en una estrategia educativa a nivel mundial

¿Qué es la educación Steam?

- Metodologías activas
- Trabajar de forma transversal (entre diferentes disciplinas) interdisciplinar
- Trabajo colaborativo
- Ciencias Sociales
- Trabajar las ciencias interdisciplinariamente
- Problemas cercanos para nuestro alumnado
- Hay que evaluar todo el proceso
- Fomentar la transferencia de conocimiento
- Tecnología

# STEAM

## ¿Por qué es importante para la Formación Profesional?

# STEAM

## ¿Por qué es importante para la Formación Profesional?

Los Objetivos de la estrategia STEAM Euskadi:

**Impulsar la educación y formación** científico-técnica en todas las etapas educativas, implicando para ello a los agentes socio-económicos.

**Inspirar vocaciones y aspiraciones profesionales** en el ámbito STEM, con especial atención a las alumnas, para prepararles adecuadamente ante los retos de futuro.

**Promocionar la divulgación y la cultura** científico-tecnológica entre la ciudadanía vasca.



# STEAM

## ¿Por qué es importante para la Formación Profesional?

Líneas de actuación del V Plan Vasco de Formación Profesional asociadas a STEAM:



**Enriquecer la propuesta metodológica** de la FP de Euskadi incorporando propuestas de innovación metodológica relevantes (STEAM, Visual Thinking, entre otras).

**Fortalecer la propuesta** STEAM mediante su contraste con el modelo de FP de Euskadi.

**Inspirar vocaciones** y aspiraciones profesionales en el ámbito STEM, con especial atención al alumnado femenino.

# STEAM

## ¿Por qué es importante para la Formación Profesional?

ÁMBITO ESTRATÉGICO 1

APRENDIZAJE EN EL CONTEXTO 4.0

<p><b>OBJETIVO 2</b></p>	<p>Investigar y experimentar en aquellas áreas que aportan valor a los procesos de aprendizaje.</p>
<p>LÍNEAS DE ACTUACIÓN</p>	<p><b>2.4. Incorporar y mejorar la filosofía STEAM para la FP de Euskadi.</b></p> <p>2.4.1. Enriquecer la propuesta metodológica de la FP de Euskadi incorporando propuestas de innovación metodológica relevantes (STEAM, Visual Thinking, entre otras).</p> <p>2.4.2. Fortalecer la propuesta STEAM mediante su contraste con el modelo de FP de Euskadi.</p> <p>2.4.3. Inspirar vocaciones y aspiraciones profesionales en el ámbito STEM, con especial atención al alumnado femenino.</p>

2.4. Incorporar y mejorar la filosofía STEAM para la FP de Euskadi.

- Nº de competencias STEAM incorporadas en los programas de formación.

# STEAM

## ¿Por qué es importante para la Formación Profesional?

### ÁMBITO ESTRATÉGICO 2

### INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y SISTEMAS INTELIGENTES

<b>OBJETIVO 2</b>	<b>Desarrollar Centros de Formación Profesional 4.0 de alto rendimiento.</b>
<b>LÍNEAS DE ACTUACIÓN</b>	<p><b>2.1. Adecuar los talleres y los laboratorios de los Centros de FP hacia los espacios inteligentes 4.0, incorporando la sensorización, comunicación y gestión de los diferentes equipamientos.</b></p> <p><b>2.2. Gestionar adecuadamente la información de los centros, disponiendo de esta en forma segura y automatizada para la toma de decisiones.</b></p> <p>2.2.1. Aplicación de modelos de gestión de Big Data y Ciberseguridad en la red de centros.</p> <p><b>2.3. Trabajar a través de la realidad aumentada y la realidad virtual.</b></p> <p><b>2.4. Incorporar el entorno del Internet de las Cosas (IoT) en sus distintas aplicaciones.</b></p> <p><b>2.5. Experimentar en el campo de la impresión 3D en cuatro ámbitos prioritarios: industria, salud, alimentación, textil.</b></p>



# STEAM

## ¿Por qué es importante para la Formación Profesional?

ÁMBITO ESTRATÉGICO 8

CENTROS DE FORMACIÓN PROFESIONAL. HACIA ORGANIZACIONES

INTELIGENTES

### OBJETIVO 5

Formación para mejorar las competencias de las personas en el desarrollo de nuevas metodologías de aprendizaje en el aula.

### LÍNEAS DE ACTUACIÓN

#### 5.1. Generar procesos de capacitación en:

- Estrategias para una vigilancia tecnológica eficiente.
- STEAM + metodologías de aprendizaje basadas en retos.
- Desarrollo de los valores 4.0

# STEAM

**¿Qué se está haciendo al respecto en la FPEuskadi?**

# STEAM

## ¿Qué se está haciendo al respecto en la FPEuskadi?

- **Formación**
- **Creando retos ejemplares**
- **Crear alianzas en Formación Profesional**

# STEAM

## ¿Qué se está haciendo al respecto en la FPEuskadi?

### **ETHAZI GUNEA**

Ciclos Formativos Alto Rendimiento / Etekin Handiko Zikloak

[FP STEAM Euskadi – ETHAZI Gunea \(tknika.eus\)](https://tknika.eus)

# STEAM

**¿Cuáles son las bases y en qué medida se pueden incorporar a los retos ETHAZI?**

# STEAM

## ¿Cuáles son las bases y en qué medida se pueden incorporar a los retos ETHAZI?

**Tknika**  
 Euskadiko LHren Ikerketa Aplikatu Zentroa  
 Centro de Investigación Aplicada de FP Euskadi  
 Basque VET Applied Research Centre

**LH Euskadirako STEAM ERRONKEN egiaztapen-zerrenda**

**Bai**  **Ez**

1- **Gizarte-hobekuntzako arazo edo behar bat islatzen du, benetako eta ikasleen errealitatearen adierazgarri hurbil dagoena**  
 Ikasgeetan plazaratzen diren epekerak ikastetxearen eta gure ikasleen inguruko gizarte-errealitatearen adierazgarri dira.

**Bai**  **Ez**

2- **Proposamen irekia da eta irtenbide bat baino gehiago ahalbidetzen ditu**  
 Gaitasunekin (teknikoak eta zeharkakoak) lotuta, planteamenduak askera desberdinak ematen ditu prozesuan eta/edo produktuan, eta hainbat irtenbide ahalbidetzen ditu. Haren ebazpen-prozesuak pentsamendu sortzailea abian jartzen du pentsamendu-prozesu dibergenteen eta konbergenteen bidez.

**Bai**  **Ez**

3- **Diaplinarteko ikuspegia du**  
 Diaplina bat baino gehiago eskatzen du, eta zirklo bereko modulu desberdinak elkarrekin aritzea, askotariko kompetentzien garapena bultzatuz: teknikoak, pertsonalak, digitalak, komunikazioak, sormenekoak, talde-lana, ekintzailetzako ekimena eta abar.

**Bai**  **Ez**

4- **Emakumea zientziara eta teknologiarantz hurbiltzen du**  
 Hainbat ikuspegiak, gizonak eta emakumeak berdintasunaz hurbiltzen ditu ikerketara eta berrikuntzara, eta erronkaren konponbideari buruzko ikuspegi bat eragiten du, genero-berdintasuna kontuan hartuta. STEAM diaplinak dituzten lanbideetan emakumeen talentua erakartzen, atxikitzen eta sustatzen du. Emakumeen ahalduz bultzatzen du STEAM diaplinetan.

**Bai**  **Ez**

5- **Elkartasunaren abazten da**  
 Talde bakitan egiten zaio aurre, eta kide bakoitzak bere ikaskuntza bera eta ikaskide bakoitzarekin hobetzen laguntzen du.

**Bai**  **Ez**

6- **Soluzio-prozesuan pentsamendu zientifikoaren eta ingeniartzailearen erabilera etengabea da**  
 Metodo zientifiko eta ingeniartzaileko beharrezkoak dira, informazioa hainbat ikuspuntutatik bilatu, bildu eta laguntzen du.

**Bai**  **Ez**

7- **Teknologia 4.0 erabiltzen da**  
 Elkarren onagari diren eta industria 4.0ren esparruan bateratzen diren teknologiak erabiltzen dira, hala nola: Internet, Internet Industrial, Gauzen Internet, Fabrikazio Gehigarria, Cloud Computing, Big Data, Konektagarritasuna, Errealitate Arealotua, Errealitate Birtuala, Adimen Artifiziala, Elkartasun Robotika, Zibersegurtasuna...

**Bai**  **Ez**

8- **Prototipo batera bideratzen diren dibergentzia- eta konbergentzia-prozesuak eragiten ditu**  
 Erronka ebazteko ideiak sortu ondoren, haiek aztertu, iragazi, ebaluatu eta ebazteko balioa dutenak hautatu behar dira. Horretarako, pentsamendu sortzaileari lotutako kompetentziak lantzen dira. Aurrerago, soluzio-prototipo bat garatzen da.

**Bai**  **Ez**

9- **Emaltzak eta ondorioak testatzen eta zabaltzen dira**  
 Prototipoa testatu ondoren, ingeniartzailearen zein metodo zientifikoaren azken urratsa lortutako emaitzak zabaltzea da, lanbide-taldekarekin partekatzea.

**Bai**  **Ez**

Gure erronka STEAM erronkatzat hartzen da, baldin eta landutako ezaugarrien egiaztatzearekin emandako erantzun guztiak BAI badira.

**Tknika**  
 Euskadiko LHren Ikerketa Aplikatu Zentroa  
 Centro de Investigación Aplicada de FP Euskadi  
 Basque VET Applied Research Centre

**Fp**  
 EUSKADI  
 LANBIDE HEZIKETA

↓ **Nuestro reto se considera un reto STEAM si todas\* estas características**  
[Verificador de RETOS STEAM para FP Euskadi](#)



## STEAM

# ¿Cuáles son las bases y en qué medida se pueden incorporar a los retos ETHAZI?

# 1

**Acerca la mujer a la ciencia y tecnología:** Desde diferentes enfoques, acerca a hombres y mujeres en pie de igualdad a la investigación y la innovación provocando una visión de la solución del reto en la que es tomada en cuenta la igualdad de género. Atrae, retiene y promueve el talento de las mujeres en las distintas profesiones con disciplinas STEAM. Impulsa el empoderamiento femenino en las disciplinas STEAM.

[Lorena Fernández Álvarez](#) 🏠 @loretahur



# STEAM

## ¿Cuáles son las bases y en qué medida se pueden incorporar a los retos ETHAZI?

# 2

**En su proceso de solución es constante el uso del pensamiento científico e ingenieril:** Son necesarios los métodos científico e ingenieril que requieren buscar, recopilar y analizar información desde distintos puntos de vista cuestionando los diferentes planteamientos desde el uso del pensamiento crítico.

[Estíbaliz León - La Educación STEAM más allá de la tecnología](#)





## STEAM

# ¿Cuáles son las bases y en qué medida se pueden incorporar a los retos ETHAZI?

# 3

**Se hace uso de la tecnología 4.0:** Se utilizan tecnologías que convergen en el ámbito de la Industria 4.0 y que se complementan entre sí como son: Internet industrial, Internet de las Cosas, Fabricación Aditiva, Cloud Computing, Big Data, Conectividad, Realidad Aumentada, Realidad Virtual, Inteligencia artificial, Robótica colaborativa, Ciberseguridad...

[Cuando ya no esté: Carl Benedikt Frey - La Cuarta Revolución Industrial](#)



## ESKERRIK ASKO – GRACIAS – THANK YOU

[steam@tknika.eu](mailto:steam@tknika.eu)

Zamalbide Auzoa z/g - 20100 Errenteria (Gipuzkoa)

T. (+34) 943 082 900

[info@tknika.eu](mailto:info@tknika.eu)

[www.tknika.eu](http://www.tknika.eu)