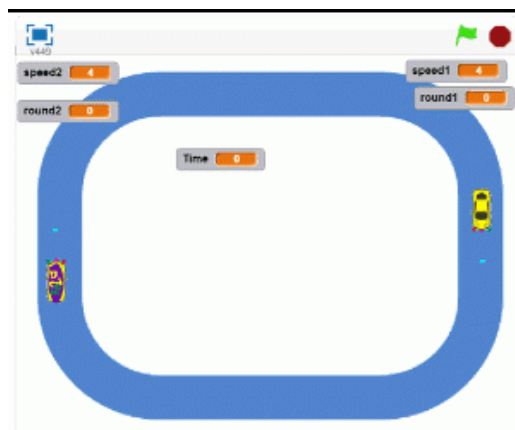




Euskadiko Ikastetxeetan STEAM Hezkuntza: Lehen Pasuak



Ira. 30 - Aza. 04 2019

Kod. @28-19

Mod.:
Online

Edizioa
2019

Jarduera mota
Luzapen luzeko online ikastaroa

Data
Ira. 30 - Aza. 04 2019

Hizkuntzak
Gaztelera Euskara

Balio akademikoa
30 ordu

Antolakuntza Batzordea

Fundación
BBVA



Azalpena

Unibertsitateko irakasle ez direnentzat, Eusko Jaurlaritzako Hezkuntza Sailaren baliozkotzea eskatuko da.

“STEAM hezkuntza Euskadiko ikastetxeetan: lehen pausoak” ikastaroaren helburua da STEAM hezkuntzaren kontzeptua ezagutaraztea Euskadiko irakasleen artean.

Ikastaroa, batez ere, Euskadiko lehen eta bigarren hezkuntzako irakasleentzat da, zeinahi dela ematen duen espezializazioa edo kurtsoa. Halaber, ikastaroa pentsatuta dago etorkizunean lehen eta bigarren hezkuntzan ariko diren irakasle guztientzat, eta hezkuntzarekin zerikusia duten graduko irakasleentzat ere.

Ikastaroaren helburua da STEAM hezkuntzan (*Science, Technology, Engineering, Arts* eta *Mathematics*) lehen esperientzia edukitzea Euskadiko hezkuntza-sistemaren testuinguruan.

Ikastaroa UPV/EHUko Uda Ikastaroak fundazioaren online ikastaroen plataforman egingo da. Moodlen oinarritzen den ikaskuntza-plataforma bat da.

Parte-hartzaileak, ikastaroan zehar, ikastaroko edukiekin lotuta dauden zenbait ataza egin beharko ditu; tartean, zenbait lan egin, aukera bat baino gehiagoko galdetegi erantzun eta gai bakoitzari buruzko foroetan parte hartu.

Ikastaroaren gida honako atal hauetan dago banatuta: Gaitasunak eta Ikaskuntzaren Helburuak; Edukiak, Metodologia eta Lan-plana; Ebaluazio-jarduerak; Egutegia, eta Bibliografia

- 30 ordu, lau astean zehar. (Dedikazioa: 7-8 ordu astean)

- Horretaz gain, beste astebete, ebaluaziorako eta ikastaroa ixteko.

Prezio bakarra: 80 euro

Hizkuntza ofiziala: gaztelania,, euskara

Ebaluazioa: Ikastaroak lau modulu edo gai ditu, eta modulu bakoitzean bi jarduera ebaluatu daude:

1. Galdetegiak: (aukera bat baino gehiagoko 10 galdera) bi aldiz erantzun daitezke, eta kalifikazio onena hartuko da kontuan. Galdetegi bakoitzak azken kalifikazioaren % 12,5 balio du.
2. Lana edo ataza: gaiari buruzko laburpen garatua, testuingurua deskribatu, eta gai horretan landu diren kontzeptu nagusiak zehaztuko dituen. Lan bakoitzak azken kalifikazioaren % 12,5 balio du.

Helburuak

.1.- STEAM hezkuntzaren kontzeptua zein den jakitea.

Hauek dira ikaskuntza-helburuak:

- STEAM hezkuntza ulertzea
- Irakaskuntza STEAM hezkuntzara egokitzea
- Ikasgelan STEAM hezkuntza sartzen laguntzea

2.- Ikasgelan STEAM hezkuntza modu arrakastatsuan ezartzen ikastea.

Hauek dira helburu honen ikaskuntza-helburuak:

- STEAM tradizionalaren eta STEAM konputazionalaren arteko diferentziak bereiztea
- Gaitasun orokorrak eta diziplinarrak garatzea STEAM hezkuntzaren bidez
- Ikasgelan interesa agertzea STEAM konputazionalaren inguruan

3.- STEAM hezkuntzako irakasle izateko nola prestatu jakitea.

Hauek dira helburu honen ikaskuntza-helburuak:

- STEAM hezkuntzarako tresna teknologikoak erlazionatzea
- STEAM hezkuntzan prestatzeko dauden proposamenak erkatzea
- STEAM ikuspegia sustatzea gizartean

4.- STEAM hezkuntzako oinarrizko adibideak erabiltzea Scratch/Snap programazio-lengoaien bidez.

Hauek dira helburu honen ikaskuntza-helburuak:

- STEAM esperientziatarako Scratch/Snap programazioaren inguruneak ulertzea
- Scratch/Snap programazioaren inguruneak STEAM esperientziatarako erabiltzea
- Kontuan hartzea Scratch/Snap programazioaren inguruneak oso baliagarriak direla ikasgelan STEAM esperientziatarako

Programa

2019-09-30 / 2019-10-06

Módulo 0.- Introducción al Curso

“ Introducción al Curso”

Este módulo presenta las líneas generales y la estructura del curso; se describirá la dinámica que se seguirá semana tras semana para lograr los objetivos de aprendizaje del curso, y se detallarán las actividades de evaluación del curso.

- Visión general del Curso
- Plataforma y metodología del curso

EMALEAK : **Urtza Garay Ruiz**
 Ainara Romero Andonegui
 Arantzatu López De la Serna
 Eneko Tejada Garitano
 Miguel Ángel Olabe Basogain
 Juan Carlos Olabe Basogain
 Xabier Basogain Olabe

2019-09-30 / 2019-10-06

Módulo 1.- Educación STEAM en el sistema educativo

Este módulo presenta el origen y concepto de STEAM, desde sus orígenes en los Estados Unidos en los años 1990 con el término STEM hasta la actual denominación STEAM y otras denominaciones derivadas. La necesidad de la sociedad de futuros profesionales en STEAM requiere que el sistema educativo adapte estas nuevas materias con una integración curricular y metodológica. ¿Cómo están afrontando los sistemas educativos este reto? En este contexto surge la necesidad de hablar de Educación STEAM en las escuelas y no simplemente de introducir la palabra STEAM en las escuelas.

- ¿Qué es STEAM?
- Sistema Educativo y STEAM
- Educación STEAM.

EMALEAK : **Urtza Garay Ruiz**
 Ainara Romero Andonegui
 Arantzatu López De la Serna
 Eneko Tejada Garitano
 Miguel Ángel Olabe Basogain
 Juan Carlos Olabe Basogain
 Xabier Basogain Olabe

2019-10-07 / 2019-10-13

Módulo 2.- Implementar con éxito la Educación STEAM en las aulas

Este módulo continua con el desarrollo del concepto de Educación STEAM. Se repasa los factores que han hecho que las iniciativas de STEAM algebraico hayan tenido poco éxito en las escuelas (bajo nº de alumnos interesados, brecha de género y brecha social). En este curso definimos STEAM computacional.

La Educación STEAM computacional se basa en un currículo moderno, en el potencial de las capacidades cognitivas del alumno, y en el uso del ordenador como entorno de trabajo.

- STEAM algebraico
- STEAM computacional
- STEAM y competencias

EMALEAK : **Urtza Garay Ruiz**
 Ainara Romero Andonegui
 Arantzatu López De la Serna
 Eneko Tejada Garitano
 Miguel Ángel Olabe Basogain
 Juan Carlos Olabe Basogain
 Xabier Basogain Olabe

2019-10-14 / 2019-10-20

Módulo 3.- Cómo prepararnos para ser docentes en Educación STEAM

Este módulo 3 describe cómo afrontar este nuevo reto para los docentes, cómo prepararse para la Educación STEAM en el aula. Se muestran tres ámbitos para esta preparación: conocimiento de las herramientas tecnológicas para STEAM (destacando el uso del ordenador como entorno de trabajo), la formación STEAM en diferentes categorías formativas, y la visión de la cultura STEAM de la sociedad.

- Herramientas Tecnológicas para STEAM
- Formación STEAM
- Visión STEAM de la Sociedad

EMALEAK : **Urtza Garay Ruiz**
 Ainara Romero Andonegui
 Arantzatu López De la Serna
 Eneko Tejada Garitano
 Miguel Ángel Olabe Basogain
 Juan Carlos Olabe Basogain
 Xabier Basogain Olabe

2019-10-21 / 2019-10-27

Módulo 4.- Creando Experiencias para enseñar y aprender STEAM con Scratch

El módulo 4 titulado “Creando Experiencias para enseñar y aprender STEAM con Scratch” presenta la integración de los tres pilares del curso (currículo, capacidades cognitivas del alumno, y el ordenador como entorno de trabajo) a través de ejemplos sencillos utilizando el entorno online de programación Scratch. Se desarrollan cuatro experiencias básicas a través de proyectos Scratch sobre cuatro materias del currículo moderno, potenciando las capacidades cognitivas del alumno, y utilizando el ordenador con el lenguaje computacional Scratch.

- Scratch y Snap: entornos para Educación STEAM
- Experiencias: Cálculo diferencial, Cibernética computacional, Probabilidad computacional, Geometría vectorial diferencial

EMALEAK : **Urtza Garay Ruiz**
 Ainara Romero Andonegui
 Arantzatu López De la Serna
 Eneko Tejada Garitano
 Miguel Ángel Olabe Basogain
 Juan Carlos Olabe Basogain

Zuzendaritza



Xabier Basogain Olabe

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea, Subdirector de Relaciones con la Empresa

Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitateko irakasle titularra. Telekomunikazioetako Ingeniaria (Madrileko Unibertsitate Politeknikoa) eta Ingeniari Doktorea (Universidad del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea). Vitoria-Gasteizko Ingenieritza Eskolako Sistemen Ingeniaritza eta Automatika saileko kidea. Honako gai hauek landu ditu hainbat ikastarotan: sistema digitalak, mikroprozesadoreak, kontrol digitala, sistemen ingeniaritza, moldaketa eta elementu diskretuen simulazioa, ikaskuntza automatikoa, eta elkarlanerako tresna sinkronoak hezkuntzan. Bere ikerketa-jardueretan honako arlo hauek lantzen ditu: a) soft computing eta zientzia kognitiboak STEAM-erako; b) online prestakuntzan aplikatutako ikas-irakaskuntzarako teknologiak; c) teknologia mugikorretan oinarritutako errealitate birtuala eta areagotua. ORCID ID: 0000-0002-6672-6897

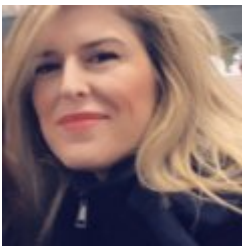
Irakasleak



Urtza Garay Ruiz

UPV/EHU , Directora de Innovación Metodológica

Urtza Garay Ruiz doktorea da Euskal Herriko Unibertsitatean, eta Hezkuntza eleaniztuneko graduondokoa Bartzelonako Unibertsitatean. Euskal Herriko Unibertsitateko Berrikuntza Metodologikoko irakaslea eta zuzendaria da. Teknologiari eta hezkuntzari buruzko Weblearner ikerketa talde finkatuaren kidea ere bada. Espainiako Hezkuntza eta Zientzia Ministerioaren, Eusko Jaurlaritzaren eta EHUren ikerketa proiektu lehiakorretan parte hartu du. Irakaskuntza Berrikuntzako Proiektuak koordinatu eta parte hartzeaz gain, Lehen Hezkuntzarako, Bigarren Hezkuntzarako eta Unibertsitaterako irakas-materiala argitaratu du. Bere ikerketa ildoak MOOC, PLE, Ra, Teknologia Educativa eta Hezkuntza Eleanitza dira. Ikerketa-topiko horiekin lotuta, ekarpenak egin ditu nazioko eta nazioarteko hainbat kongresutan, eta liburu eta kapituluak eta artikulak argitaratu ditu nazioko eta nazioarteko eragin handiko hezkuntza-ikerketako aldizkarietan.



Arantazu López de la Serna

UPV/EHU

Euskal Herriko Unibertsitateko irakasle atxikia. Pedagogian lizentziatua da, Deustuko Unibertsitatean. Magisteritzan Diplomaduna Mondragon Unibertsitatean eta Euskal Herriko Unibertsitatean doktorea. Didaktika eta Eskola Antolakuntzako partaidea, Bilboko Hezkuntza Fakultatean lan egiten du irakasle eta ikertzaile gisa. (UPV-EHU) Berrikuntza eta heziketa teknologian, Heziketako Prebentzioa eta Genero eta Teknologian formakuntzak garatu ditu. Bere ikerketa aktibitateak ondorengo ezagutza alorretan gauzatu ditu: a) Berrikuntza Hezkuntzan; b) Generoa eta teknologia ;c) Prebentzioa eta arrisku murrizketa ;d) MOOC eta SPOC kurtsoak. Tokia: Bilboko Hezkuntza Fakultatea, UPV/EHU
ORCID ID: 0000-0002-9297-8641



Juan Carlos Olabe Basogain

Juan Carlos Olabe Christian Brothers Unibertsitateko Ingeniaritza Elektrikoa eta Informatikako irakaslea da, Memphis TN, EE. UU. Telekomunikazioetako Ingeniaria eta Ingeniari Doktorea (Madrileko Unibertsitate Politeknikoa). Honako gai hauek landu ditu hainbat ikastarotan: elektromagnetismo eremuen, datuen komunikazioen, datuen egituraren eta datu-baseen diseinuen inguruko teoria. Ikerketa jarduerak honako arlo hauek ditu: a) redes informáticas diseinua; b) diseinu digitala; c) pentsamendu konputazionala eta prozesu kognitiboak; eta d) online prestakuntzan aplikatutako ikas-irakaskuntzarako teknologiak.



Miguel Ángel Olabe Basogain

Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitateko irakasle titularra. Industri Ingeniaria eta Ingeniari Doktorea (Universidad del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea). Bilboko Ingeniaritza Eskolako Komunikazioen Ingeniaritza saileko kidea. Honako gai hauek landu ditu hainbat ikastarotan: Telekomunikazio Sareen eta Zerbitzuen Arkitektura, Programazioaren Oinarriak, Multimedia Zerbitzuak, moldaketa eta elementu diskretuen simulazioa, eta elkarlanerako tresna sinkronoak hezkuntzan. Bere ikerketa-jardueretan honako arlo hauek lantzen ditu: a) soft computing eta zientzia kognitiboak STEAM-erako; b) online prestakuntzan aplikatutako ikas-irakaskuntzarako teknologiak. Tokia: Bilboko Ingeniaritza Eskola, EHU.



Ainara Romero Andonegui

Euskal Herriko Unibertsitatea, UPV/EHU

Euskal Herriko Unibertsitateko irakasle atxikia. Piskologian lizentziatua da, Deustuko Uniberstitatea, eta Hezkuntzan doktorea Euskal Herriko Unibertsitatean. Didaktika eta Eskola Antolakuntzako partaide, Bilboko Hezkuntza Fakultatean lan egiten du irakasle eta ikertzaile gisa. Gaitasun digital, hezkuntza teknologia eta metodología aktiboetako formakuntzak garatu ditu. Bere ikerketa aktibitateak ondorengo ezagutza alorretan gauzatu ditu: a) Ikaskuntzaren eta Ezagutzaren Teknologiak b) Personal Learning Enviroment c) Massive Open Online Course eta d) Ahozko eta idatzizko hizkuntzaren eskuratzea. Bilboko Hezkuntza Fakultatea, UPV/EHU ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0132-9508>



Euskal Herriko Unibertsitateko irakasle atxikia. Piscopedagogian lizentziatua da, Deustuko Unibersitatean, eta Euskal Herriko Unibertsitatean doktorea. Didaktika eta Eskola Antolakuntzako partaide, Bilboko Hezkuntza Fakultatean lan egiten du irakasle eta ikertzaile gisa. Gaitasun digital, hezkuntza teknologia eta metodologiá aktiboetako formakuntzak garatu ditu. Bere ikerketa aktibitateak ondorengo ezagutza alorretan gauzatu ditu: a) long life learning; b) Personal Learning Enviroment c); augmented reality; d) Massive Open Online Course. Bilboko Hezkuntza Fakultatea, UPV/EHU ORCID ID: 0000-0002-6013-222X

Matrikula prezioak

MATRIKULA

2019-10-02 ARTE

Tarifa bakarra

80,00 EUR