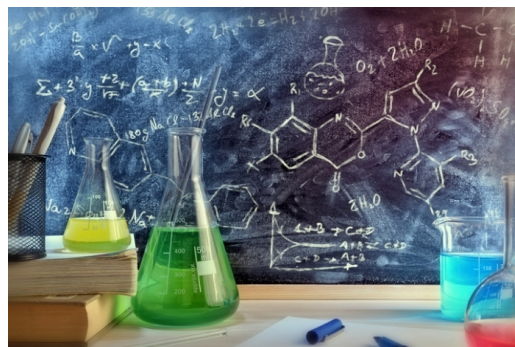


# Ikerkuntza eta Berrikuntza Arduratsua Hezkuntza Zientifikoan. Zer dago jokoan?



**Uzt. 02 - Uzt. 04 2018**

**Kod. H03-18**

**Mod.:**

Aurrez aurrekoa

**Edizioa**

2018

**Jarduera mota**

Uda Ikastaroa

**Data**

Uzt. 02 - Uzt. 04 2018

**Kokalekua**

Bizkaia Aretoa-UPV/EHU

**Hizkuntzak**

Gaztelera Euskara

**Balio akademikoa**

30 ordu

**Antolakuntza Batzordea**



# Azalpena

**Ikastaroaren hizkuntza ofizialak euskara eta gaztelera dira. Ez da itzulpenik egongo.**

Ikerkuntza eta Berrikuntza Arduratsuaren ardatzak dira zientifikoki alfabetatuta dagoen gizartea eraikitzea eta ikertzeko eta berritzeko prozesuan parte hartzeko gai diren hiritarrak sustatzea. Ikerkuntza eta Berrikuntza Arduratsuaren ikuspegiari jarraituz, xedea da gure ikasleek oinarriko konpetentziak garatzea -konpetentzia zientifikoa nagusiki-, ikerkuntza eta eztabaida soziozientifikoetan sartzeko eta ikertzeko eta berritzeko prozesuan murgiltzea. Horretarako, giza ahaleginaren ondorio diren zientziaren eta teknologiaren prozesua eta produktuak ulertu eta biziki estimatu behar dituzte ikasleek. Gainera, informazioan oinarritutako erabakiak hartzeko gai izan behar dira ikasleak, datu adierazgarriak, interesak, balioak, kostuak eta onurak kontuan hartuz eta haien arteko oreka balioetsiz.

Hori horrela izanik, zientifikoki alfabetatutako hiritartasun demokratikoa bultzatu behar da, gizarte gaiak eta haiekin lotutako zientzia ezagutza integratuz. Hezkuntza zientifikoa harberagoa izanik, ezagutzan oinarritutako berrikuntza zabalagoa bultzatu daiteke. Esan gabe doa estandar etikorik handienak betetzea eta etorkizuneko gizarte iraunkorrek erdiesten laguntzea bermatu behar dituela hezkuntza horrek.

Hezkuntza Zientifikoan, Lehen Hezkuntzan zein Bigarren Hezkuntzan sartzeari helduko dio ikastaroak. Indagazioan oinarritutako ikaspena eta hiritarren gai soziozientifikoaren bidezko heziketa izango dira proposamenaren ezaugarri nagusiak.

## Helburuak

1. Ikerketan oinarritutako Hezkuntza Zientifikoa garatzeko hezkuntza-marko orokorra ematea.
2. Ikerkuntza eta Berrikuntza Arduratsua ikastetxeetan sartzeko proiektuen bidezko ikaspenaren eta ikasgelako indagazioaren bidez.
3. Erabakiak hartzeko orduan, ebidentzian oinarritutako arrazoinamendua baliatzen duen pentsamendu zientifikoaren kultura bultzatzea.
4. Curriculumaren konplexutasuna eta zientzia-ezagutzaren zein hiritartasun arduratsuaren eredu berria aintzat hartzen dituen hezkuntza zientifikoaren ikaspenaren egungo eszenatokiei buruz hausnartzea.
5. Ikerkuntza eta berrikuntza arduratsuari lotutako esperientzia berriztatzaileak erakustea hezkuntza zientifikoaren arloan.
6. Genero-ikuspegi txertatzea ikerkuntza- eta berrikuntza-eraketan.
7. Hezkuntza formalaren, ez-formalaren eta informalararen arteko elkarlana indartzea, zientziarekiko konpromiso garrantzitsua eta adierazgarria bermatzeko.

## Ikastaroaren laguntzaile espezifikoak



prest\_gara

# Programa

## 2018-07-02

09:00 - 09:15	Recepción y entrega de documentación
09:15 - 10:30	“La perspectiva RRI en la enseñanza de las ciencias: 10 cosas a tener en cuenta” <b>Digna Couso Lagarón</b> CRECIM y Universitat Autònoma de Barcelona - Directora Centro de Investigación y profesora
10:30 - 10:45	Atsedena
10:45 - 12:00	“Diseñando controversias socio-científicas en secundaria: la dimensión ética de la ciencia (taller)” <b>Digna Couso Lagarón</b> CRECIM y Universitat Autònoma de Barcelona - Directora Centro de Investigación y Profesora
12:00 - 12:15	Atsedena
12:15 - 13:30	“Espacio STEAM: conectando el tiempo libre educativo con la ciencia, la tecnología y la innovación” <b>Estíbaliz León Fernández</b> Innobasque - Responsable de Proyecto
13:00 - 13:45	Sintesis

## 2018-07-03

09:00 - 10:15	“Dónde está y hacia dónde va la ciencia ciudadana” <b>Fermín Serrano Sanz</b> Gobierno de Aragón - Comisionado para la Economía del Conocimiento e Innovación
10:15 - 10:30	Atsedena
10:30 - 11:45	“Cómo sacarle partido a la ciencia ciudadana y no morir en el intento” <b>Fermín Serrano Sanz</b> Gobierno de Aragón - Comisionado para la Economía del Conocimiento e Innovación
11:45 - 12:00	Atsedena
12:00 - 13:15	“El ABP como metodología para introducir la RRI en la educación STEM” <b>M<sup>a</sup> Elvira González Aguado</b> Berritzegune Nagusia - Asesora de Ciencias de la Naturaleza
13:15 - 13:30	Sintesis

## 2018-07-04

09:00 - 10:15	<p>“Las mujeres como motor de cambio en la educación en ciencia”</p> <p><b>Marta Macho Stadler</b> UPV/EHU - Profesora Agregada</p> <hr/>
10:15 - 10:30	<p>Atsedena</p> <hr/>
10:30 - 11:45	<p>“Zientzia gizartearekin eta gizartearentzat: "Zientzia Azoka" eta "OSOS : Eskola irekiak gizarte irekientzat" Proiektuak”</p> <p><b>Aitziber Lasa Iglesias</b> ELHUYAR - Responsable del área de educación STEM de la Unidad de Ciencia de Elhuyar <b>M<sup>a</sup> Luz Guenaga Gómez</b> Universidad de Deusto - Responsable de Deusto LearningLab</p> <hr/>
11:45 - 12:00	<p>Atsedena</p> <hr/>
12:00 - 13:15	<p>“Eskolan zientzia egiten (Tailerra)”</p> <p><b>Luis Zaballos Ruiz</b> Berritzegune Nagusia - Asesor de Ciencias de la Naturaleza</p> <hr/>
13:15 - 13:30	<p>Sintesia</p> <hr/>

## Zuzendaritza



### **Mª Elvira González Aguado**

Berritzegune Nagusia, Asesora de Ciencias de la Naturaleza

---

Licenciada en Ciencias Químicas en la UPV-EHU, Postgrado en Didáctica de las Ciencias Experimentales por la Universidad de Valencia, profesora de Secundaria de Física y Química y en la actualidad asesora de Ciencias de la Naturaleza en el Berritzegune Central del Departamento de Educación del GV . Líneas de trabajo en innovación relacionadas con la elaboración de los currículos de las diferentes materias científicas, la organización y puesta en marcha de Proyectos de Innovación en Educación científica y la formación del profesorado para llevar a cabo dichos proyectos, además de la elaboración de diferentes materiales didácticos . Ha dirigido e impartido cursos en la UPV, en la UIMP y en centros de formación de diferentes CCAA. Ha colaborado con el CEDEC para la elaboración de recursos educativos abiertos. Co-autora de varios libros y ha publicado artículos en diferentes publicaciones del ámbito educativo. Es miembro del consejo asesor de la revista Educación Química y de Alambique.

## Irakasleak



### **Digna Couso Lagarón**

---

Digna Couso es licenciada en Física y Doctora en Didáctica de las Ciencias. Actualmente es la directora del Centro de Investigación en Educación Científica y Matemática (CRECIM) y trabaja como profesora en el Dept. de Didáctica de las Matemáticas y las Ciencias de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Como docente, tiene experiencia como profesora de secundaria y actualmente participa en la formación inicial a nivel de grado de maestros en el área de ciencias. También es formadora inicial de profesores de secundaria en el Máster Oficial de Formación del Profesorado de Secundaria, que ha dirigido en su universidad durante 3 años, y colabora con diversas iniciativas de formación continuada en centros educativos de Catalunya. Como investigadora, ha participado activamente en diversos proyectos europeos y nacionales, así como en tesis doctorales, en los ámbitos de la formación y colaboración del profesorado, el diseño de materiales educativos basados en investigación.



### **Mª Luz Guenaga Gómez**

Deustuko Unibertsitatea, Irakaslea eta ikerlaria

---

Doctora en Ingeniería Informática, es profesora de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Deusto y directora del grupo Deusto LearningLab. Su investigación se centra en el uso innovador de la tecnología en la educación STEAM, la analítica de datos y el aprendizaje basado en juegos. Imparte docencia en temas relacionados con la programación, la interacción persona-ordenador y la visualización de la información. Participa en proyectos europeos con el objetivo de mejorar la educación STEM, desarrollar habilidades de pensamiento computacional entre los estudiantes de primaria y secundaria, e incrementar su interés hacia la tecnología, especialmente entre las niñas. Algunos de los proyectos más relevantes son: OSOS-Open Schools for Open Societies, NEXTLAB- Next Generation Stakeholders and Next Level Ecosystem for Collaborative Science Education with Online Labs, Inspira STEAM-Fomento de las vocaciones tecnológicas entre las chicas o Gearing Roles.



### **Aitziber Lasa Iglesias**

elhuyar fundazioa

---

Industria Ingeniaria (UPV/EHU) Elhuyarren dihardu 2002az geroztik, Zientziaren eta Teknologiaren gizarteratze-lanetan eta hezkuntza-proiektuetan. Nagusiki bertako ikerketaren zabalpen-lanetan eta haurrentzako eta gazteentzako proiektuetan ibilia, gaur egun, Elhuyar Zientzia Unitateko STEAM Hezkuntza arloaren ardura du. Euskal Zientzia Sareko ikerketaren emaitzaren zabalpenarekin lotutako proiektutean hartu du parte eta STEAM dizipinak eta gazteak uztartzen dituzten hainbat proiektu jarri ditu martxan Elhuyarretik: webguneak, dinamizazio-ekintzak, museografia-proiektuak... Gaur egun Zientzia Azoka ekimenaren eta Bizilabe zentroen martxan jartzearen ardura zuzenak ditu bere gain. Europako proiektuetan ere hartzen dute parte Elhuyar STEAM Hezkuntza arlotik.



### **Estíbaliz León Fernández**

---

Licenciada en Publicidad y Relaciones Públicas por la UPV/EHU y Máster en Comunicación por la UB. Trabaja como responsable de proyectos en Innobasque, la Agencia Vasca de la Innovación. Ha sido coordinadora de numerosas iniciativas de comunicación social de la ciencia, la tecnología y la innovación como el Año Europeo de la Creatividad y la Innovación en Euskadi o Un minuto para la innovación. Actualmente es responsable de la línea de Educación STEAM en Innobasque. Algunos de los proyectos educativos que ha puesto en marcha son FIRST LEGO® League Euskadi, TrainINNLab o Espacio STEAM. Forma parte del comité científico y organizativo del Premio Ada Byron a la mujer tecnóloga que promueve la Universidad de Deusto y ha colaborado en el lanzamiento de Inspira STEAM, un proyecto pionero para el fomento de las vocaciones tecnológicas entre las niñas. Colabora en Radio Bilbao (Cadena Ser) con una sección sobre divulgación de la innovación "i al cuadrado: investigación e innovación"



### **Marta Macho Stadler**

UPV/EHU, Profesora Agregada

---

Euskal Herriko Unibertsitateko (EHU) irakaslea eta Matematikako doktorea da Lyongo (Frantzia) Claude Bernard Unibertsitatean. Topologian aditua da. Zientziaren dibulgazioan interesa duenez, hainbat jardueratan partehartzen du aspaldidanik unibertsitateetan, erakunde zientifikoetan, kultur etxeetan edo irakaskuntza-zentroetan. Hainbat komunikabidetan kolaboratzen du, hala nola Radio Euskadiko La mecánica del caracol programan edo El Periódico-ko Zientzia Komunikatzaileen Sarean, Esteve Fundazioarekin lankidetzan. UPV/EHUko Kultura Zientifikoko Katedrako Mujeres con ciencia blogaren editorea da. 2015ean, Alacanteko Unibertsitatearen igUAldad saria eta Espainiako Matematikako Erret Elkartearen lehen edizioko dominetako bat jaso zituen. 2016an Emakunde Saria eman zitzaion, «Matematika eta ezagutza zientifikoa emakumeengana hurbildu eta ezagutaraztera bideratutako ibilbide zientifikoagatik, bai eta emakume zientifikoak eta Akademiari nahiz gizarte-aurrerapenari egindako ekarpenak ikusarazi eta aldarrikatzeagatik ere». 2019an, Bilboko Ospetsu izendatu zuten, «Zientzia-dibulgatzaile gisa egindako lanagatik eta emakumeek zientzian duten papera ikusarazteagatik».



## **Luis Zaballos Ruiz**

---

Licenciado en Ciencias Químicas (Química Industrial) por la UPV/EHU (1980), tuvo acceso al cuerpo de Agregados de Bachillerato (asignatura de nombramiento: Física y Química) por oposición en 1984. Trabaja en el Departamento de Educación del Gobierno Vasco, desde 1983, obteniendo el destino definitivo en el IES Mungia BHI en 1988. Ha impartido clases en dicho de centro entre 1988 y 2008, de forma ininterrumpida. Ha participado y dirigido proyectos relacionados con la didáctica de las ciencias: elaboración de materiales didácticos, Proyecto APQUA, uso de materiales multimedia –calculadora científica, EXAO, etc. Ha sido coordinador del proyecto Agenda 21 Escolar durante cuatro años. Colabora con el proyecto APQUA desde el año 2000 en la difusión del proyecto, traducción de los materiales al euskara, diseño de nuevos materiales, cursos de formación para el profesorado.



## **Fermín Serrano Sanz**

---

Comisionado para la economía del conocimiento e innovación del Gobierno de Aragón. Licenciado en Ingeniería Informática en la Universidad de Zaragoza y máster en Gestión de la Innovación por el Instituto Tecnológico de Aragón. Entre 2012 y 2018 ha sido Director Ejecutivo de la Fundación Ibercivis y responsable de proyectos y actuaciones estratégicas para impulsar, acompañar y enriquecer la ciencia ciudadana. Recientemente ha liderado el plan nacional de ciencia ciudadana en España (MINECO-FECYT 2017-2018) y el Observatorio de la ciencia ciudadana en España (2016). Anteriormente a 2012 trabajó en el Instituto de Biocomputación de los Sistemas Complejos de la Universidad de Zaragoza como responsable del área de ciencia ciudadana y de la gestión de proyectos. Ha pasado por otros centros de investigación como el CERN (Ginebra) o el CSIC. Colabora con la Comisión Europea, la European Citizen Science Association o el programa Top Citizen Science Austríaco. Es uno de los 100 de Cotec.

# Matrikula prezioak

<b>MATRIKULA</b>	<b>2018-03-01 ARTE</b>	<b>2018-05-31 ARTE</b>	<b>2018-07-02 ARTE</b>
Pret_gara H3-18	0 EUR	-	-
<a href="#">OROKORRA</a>	-	81,00 EUR	95,00 EUR
<a href="#">MATRIKULA MURRIZTUA</a>	-	48,00 EUR	-
<a href="#">MATRIKULA BEREZIA</a>	-	48,00 EUR	-
<a href="#">MATRIKULA EXENTZIOA</a>	-	20,00 EUR	20,00 EUR
<a href="#">IRAKASTEKO IKASTEN MURRIZPENA</a>	-	48,00 EUR	62,00 EUR

# **Kokalekoa**

## **Bizkaia Aretoa-UPV/EHU**

Abandoibarra etorbidea. 48009- Bilbo

Bizkaia