



# Una aventura científica: De las partículas elementales al conocimiento



**Uzt. 10 - Uzt. 12 2017**

**Kod. Z10-17**

**Mod.:**

Aurrez aurrekoa

**Edizioa**

2017

**Jarduera mota**

Uda Ikastaroa

**Data**

Uzt. 10 - Uzt. 12 2017

**Kokalekua**

Miramar Jauregia

**Hizkuntzak**

Gaztelera

**Balio akademikoa**

30 ordu

**Antolakuntza Batzordea**

Fundación  
BBVA



## Azalpena

La adquisición y formación de conocimiento nuevo exige recibir y elaborar información, procesos al servicio de los cuales contamos con un aparato -que llamamos cognitivo- y que está formado por diferentes sistemas receptores y un dispositivo central, el encéfalo.

Las ciencias nos han permitido desentrañar gran parte de los elementos que intervienen en ese proceso, desde la naturaleza física de la información que recibimos del exterior, pasando por los mecanismos de transducción, transmisión y procesamiento neuronal de las mismas, hasta el modo en que el cerebro construye imágenes, sonidos, sensaciones, emociones y conocimientos.

En este curso haremos un recorrido por esos procesos, haciendo especial hincapié en la forma en que percibimos y procesamos el arte, la música y el lenguaje, elementos fundamentales del conocimiento humano. Y acabaremos analizando las limitaciones impuestas al conocimiento humano en virtud de los fenómenos estudiados.

## Helburuak

Estudiar los procesos que intervienen en el procesamiento de la información que recibimos a través de los sentidos, desde su captación hasta la formación de sensaciones, emociones y pensamientos.

Conocer la naturaleza de la información, las modalidades de la energía implicada (electromagnética, química, etc.) y los mecanismos de conversión en señales bioeléctricas.

Analizar la forma en que las señales dan lugar a la generación de percepciones, emociones y pensamientos.

Valorar las limitaciones a la adquisición de conocimiento, tanto las absolutas como las derivadas de nuestro sistema cognitivo.

## Ikastaroaren laguntzaile espezifikokoak



# Programa

## 2017-07-10

09:10 - 10:00 "Presentación: Un viaje a través de la materia"

**Fernando Cossio Mora** Ikerbasque-UPV/EHU

---

10:10 - 11:00 "La naturaleza de la luz y del sonido"

**Joaquín Sevilla Moróder** Universidad Pública de Navarra

---

11:30 - 12:20 "La luz de tus ojos: la molécula receptora"

**Xabier Lopez Pestaña** DIPC-UPV/EHU

---

12:30 - 13:20 "De los sentidos al cerebro: transductores"

**Miren Bego Urrutia Barandika** UPV/EHU

---

## 2017-07-11

09:10 - 10:00 "El viaje de la luz"

**Jose Antonio Martínez González** Next- Vozpópuli

---

10:10 - 11:00 "De moléculas flotantes a emociones incontroladas"

**José Ramón Alonso Peña** Universidad de Salamanca

---

11:30 - 12:20 "Música, física y significado"

**Almudena Martín Castro** UNED-StyleSage

---

12:30 - 13:20 "El cerebro eléctrico percibe el lenguaje"

**Clara Martín** BCBL

---

## 2017-07-12

09:10 - 10:00 "Condenados al sentido"

**Itziar Laka Mugarza** UPV/EHU

---

10:10 - 11:00 "Significancia de materiales en el arte contemporáneo"

**Deborah García Bello** Dimetilsulfuro

---

11:30 - 12:20 "La mente recreadora"

**Luis Miguel Martínez Otero** Instituto de Neurociencias de Alicante-CSIC- Universidad Miguel Hernández

---

12:30 - 13:20

“Los límites del conocimiento”

**Juan Ignacio Pérez Iglesias** UPV/EHU- Catedra Cultura Científica

---

## Zuzendaritza



**Juan Ignacio Pérez Iglesias**

UPV/EHU

---

Catedrático de Fisiología en la UPV/EHU. Enseña fisiología animal en la Facultad de Ciencia y Tecnología, y ha investigado en fisiología de animales marinos. Cátedra de Cultura Científica (2010-), director (2010-). Jakiunde (Academia de las Ciencias, de las Artes y de las Letras) (2012-), presidente (2020-). Premio Eusko Ikaskuntza-Caja Laboral de Humanidades, Cultura, Arte y Ciencias Sociales 2019. Vicerrector (1997-2000) y rector (2004-2009) de la UPV/EHU. Organismos: Consejo de Administración de EITB (1999-2014), en representación de la UPV/EHU. Consejo Asesor del Euskara (2000-2002). Consejo de Coordinación Universitaria, designado por el Senado (2002-2004). Patronato de la Fundación Cursos de Verano de la UPV/EHU (2009- Patronato de Ikerbasque, Fundación Vasca para la Ciencia (2013-2016) Comité Científico del ISEI-IVEI (2014-), presidente (2014-) Consejo Científico y Tecnológico de la FECyT (2015-2020). Comité Asesor de The Conversation España (2018-), presidente (2021-).



**Fernando Cossio Mora**

UPV/EHU-Ikerbasque, Catedrático de Química Orgánica

---

Kimika Zientzietan lizentziatua Zaragozako Unibertsitatean (1982). Kimika Zientzietan Doktorea UPV/EHUn (1986). UPV/EHUko Kimika Organikoko katedraduna. Kimika Fakultateko dekanoa (1999-2001) eta UPV/EHUko Nazioarteko Ikerketa eta Harremanetarako errektoreordea (2001-2003) izan da. 2009. urteaz geroztik, Ikerbasqueko (zientziak aurrera egiteko euskal fundazioa) Zuzendari zientifikoa da. Nazioarteko 230 argitalpenen, nazioarteko 11 asmakuntza patenteren eta 5 libururen egilea). Sari eta sari garrantzitsuenak: kimika Terapeutikoko Espainiako Elkartearen Almirall Saria (1987), Euskoiker Saria (2005), Espainiako Kimikako Errege Elkartearen Ignacio Rivas Domina (2011), Espainiako Kimikako Errege Elkartearen Janssen-Cilag España Ikerketa Saria (2013). Zaragozako Zientzia Zehatz, Fisiko-Kimiko eta Naturalen Errege Akademiako akademiko urgazlea (2016). Europako Ikerketa Kontseiluaren (ERC) Synergy grant bat jaso du 2020an, eta Euskadi Ikerketa Saria 2020.

# Irakasleak

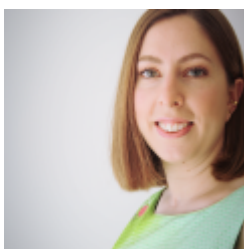


## **José Ramón Alonso Peña**

Universidad de Salamanca, Catedrático de Universidad

---

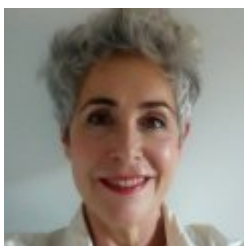
José Ramón Alonso Peña es catedrático de Biología celular y director del laboratorio de Plasticidad Neuronal y Neurorreparación en la Universidad de Salamanca, de la que ha sido Rector. Investigador posdoctoral y profesor visitante en universidades de Alemania y Estados Unidos, es doctor honoris causa por universidades de Colombia, Bolivia y Perú. Ha dirigido 16 tesis doctorales (12 de ellas premio extraordinario) y publicado más de 150 artículos en revistas internacionales de impacto. Ha escrito 24 libros sobre divulgación científica para adultos y niños y más de cien artículos en prensa sobre universidad y ciencia. Es autor del blog Neurociencia en español (jralonso.es).



## **Deborah García Bello**

---

Deborah García Bello (A Coruña, 1984) es química y divulgadora científica. En las redes es Deborahciencia. Autora de Todo es cuestión de química (Ed. Paidós), galardonado con el Premio Prismas 2017 al mejor libro de divulgación científica. Recibió un premio Jot Down y el Premio Tesla a la divulgación en 2016. Y en 2014 ganó el premio Bitácoras al mejor blog nacional por Dimetilsulfuro.es. En febrero de 2018 salió a la venta su libro ¡Que se le van las vitaminas! (Ed. Paidós) que ya va por su cuarta edición. Tiene un canal de YouTube con más de 16.000 subscriptores. Trabaja como comunicadora científica para L'Óreal y para Inditex, entre otras empresas. Da charlas sobre ciencia por todo el mundo y tiene su propia sección de ciencia semanal en Radio Galega. Escribe para el Cuaderno de Cultura Científica de la UPV/EHU, para El País, Método, entre otros. Está haciendo el doctorado en Química y dirige las jornadas "Ciencia y Arte" de Bilbao para la UPV/EHU.



## **Itziar Laka Mugarza**

UPV/EHU

---

Hizkuntzalaritza eta Euskal Ikasketen Saileko katedraduna eta Euskal Herriko Unibertsitateko (EHU) Adimen Elebiduna ikerketa-taldeko zuzendaria. 1990ean doktoratu zen MITen, Negation in Syntax tesiarekin (Garland-ek 1994an argitaratua), eta Hizkuntzalaritzako irakaslea izan zen University of Rochester-en (New York) 1990-1995 bitartean. Irakasle gonbidatua Vienako, Utrechteko, Napoliko eta Río de Janeiroko unibertsitateetan, eta ikertzaile egoiliar gonbidatua Netherlands Institute for Advanced Study in Humanities (NIAS) institutuan eta Ortega y Gasset Unibertsitate Institutuan (Madril), besteak beste. Jakiunde, Euskal Herriko Zientzia, Arte eta Zientzien Akademiako akademikoa. A Brief Grammar of Euskara, the Basque Language (1996) lanaren egilea. Haren ikerketak psikiko/neurolingistikaren hizkuntzalaritza teorikoa eta metodologia esperimentalak konbinatzen ditu hizkuntzaren irudikapena eta konputazioa aztertzeko, batez ere sintaxiaren eta elebitasunaren inguruan.



**Xabier Lopez Pestaña**

UPV/EHU. Facultad de Ciencias Químicas

---



**Almodena Martín Castro**

---



**Clara Martín**

BCBL

---





**Luis Miguel Martínez Otero**

---



**Miren Bego Urrutia Barandika**

UPV/EHU, Directora de difusión social de la investigación

---

Profesora Titular de Fisiología en la UPV/EHU. Enseña Fisiología Animal en la Facultad de Ciencia y Tecnología en los grados de Biología, Biotecnología y Bioquímica y Biología Molecular; también Fisiología energética de organismos marinos en los másteres oficiales “Erasmus Mundus Master of Science in Marine Environment and Resources” y “Contaminación y Toxicología Ambientales”. Su actividad investigadora está centrada en el estudio de la fisiología energética de bivalvos marinos; es investigadora principal de un grupo consolidado UPV/EHU. Ha sido Directora de Departamento (2010-2013) en la UPV/EHU y de Directora de Política Científica del Gobierno Vasco (2013-2015), y actualmente es la Directora de Difusión Social de la Investigación de la UPV/EHU. Ha desarrollado actividades de divulgación de la investigación: es coautora del blog “Uhandreak” (<https://www.ehu.eus/ehusfera/uhandreak/>) y coautora del libro de divulgación científica “Animalien aferak” (2011).



**Joaquín Sevilla Moróder**

---

Es doctor en ciencias físicas por la Universidad Autónoma de Madrid (1991), tras unos años en la empresa Westinghouse se incorporó a la Universidad Pública de Navarra (1994) en la que es profesor titular del área de Tecnología Electrónica. En investigación también ha cambiado varias veces de tema, actualmente casi todo el tiempo se lo dedica a una línea de diseño de estructuras de cristal fotónico para aplicaciones en sensores y energía solar. Con menos actividad que hace unos años, mantiene también la línea de desarrollos tecnológicos de mejora de la calidad de vida de personas con discapacidad. Actualmente es director de área de cultura y divulgación (del vicerrectorado de proyección universitaria, cultura y divulgación), un encargo en línea con la intensa actividad que ha desarrollado en divulgación y



cultura científica en la última década.

## Matrikula prezioak

| MATRIKULA                                             | 2017-05-31 ARTE | 2017-07-10 ARTE |
|-------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| OROKORRA                                              | 81,00 EUR       | 95,00 EUR       |
| <a href="#">MATRIKULA MURRIZTUA</a>                   | 48,00 EUR       | -               |
| <a href="#">MATRIKULA EXENTZIOA</a>                   | 20,00 EUR       | 20,00 EUR       |
| <a href="#">IKASTAROAK GUZTIONTZAT<br/>MURRIZPENA</a> | 48,00 EUR       | -               |
| <a href="#">MATRIKULA BEREZIA</a>                     | -               | 48,00 EUR       |

# **Kokalekua**

## **Miramar Jauregia**

Mirakontxa pasealekua 48, 20007 Donostia

Gipuzkoa