



Ilustración y educación STEAM: Bergara, la Bascongada y el Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos



Uzt. 11 - Uzt. 12 2019

Kod. H20-19

Mod.:

Aurrez aurrekoa

Edizioa

2019

Jarduera mota

Uda Ikastaroa

Data

Uzt. 11 - Uzt. 12 2019

Kokalekua

Errekalde Jauregia (Bergara) Laboratorium Bergara (<http://www.bergara.eus/es/laboratorium>).

Hizkuntzak

Gaztelera

Balio akademikoa

20 ordu

Antolakuntza Batzordea



Azalpena

Uda Ikastaro honek bere testuinguruan kokatuko du Bergarak paradigma ilustratu gisa izan zuen garrantzia, Euskalerrriaren Adiskideen Elkartek (RSBAP) izan zuen rolari esker, eta gure egungo STEAM hezkuntza sistemaren (Science, Technology, Engineering, Arts & Mathematics) aitzindari gisa hartuko da. RSBAPek XVIII. mendean bultzatu zuen eredu honen bidez, zeharkako ikuspegi batetik lantzen dira diziplina horiek; hots, haien edukia ez da lantzen banaka, diziplinarteko ikuspegi batetik baizik. Horrela, ikaskuntza esanguratsu eta motibatu bat bermatzen da, jakin-mina eta irudimena pitzen dituen ikasleengan irtenbide anitzak bilatzeko arazo bakar bati.

Saio tematikoetan, informazioa emango da aipatutako gaiei buruz, parte hartzaileen iritziak kontrastatuko dira, eta esperientziak eta gogoetak partekatuko dira zientzien -oro har- eta kimikaren -bereziki- historia, didaktika eta dibulgazioari buruz, ikuspegi zabal batetik. Irakaskuntzaren alderdi metodologikoak (ikaskuntza aktiboa sustatzea, IKTak erabiltzea, etab.) eta epistemologikoak (zer kontzeptu irakatsi beharko lirake?) landuko dira, eta dibulgazio zientifikoak gizartean eta irakasleen lanean dituen inplikazioak nabarmendu. Halaber, zientzien historiaren ikerketaren azken berrikuntzak azalduko dira. Kontuan izanik NBEk Elementu Kimikoen Taula Periodikoaren urtea izendatu duela 2019a, bereziki nabarmenduko da ikono unibertsal horren potentzialtasuna, funtsezkoa hezkuntza etapa guztien irakaskuntzan eta ezinbestekoa zientziaren historia ulertzeko. Bergara hiribilduak rol garrantzitsua izan zuen taularen garapenean, 'baskongado ilustratuen' ahaleginari esker bertan erdietsi ziren lorpen zientifiko eta tekniko ugarien bitartez: 1779an, Louis Proust kimikari frantziarrak lehenengo kimika eskola eman zuen Iberiar Penintsulan, kimika zientzia autonomo gisa ulertuta; 1783an, Juan Jose eta Fausto Elhuyar anaiek wolframioa isolatu zuten lehen aldiz; 1789an, Pierre François Chabaneau fisikari frantziarrak platino xaflakorra lortu zuen modu berritzaile batean... gaur egun I+G+b programa baten emaitzat hartuko genituzkeen urrats zientifikoak, zalantzarik gabe. Oihartzun unibertsala izan zuten ekarpen bikain horiei esker, 2018ko urriaren 20an "Zientziaren Leku Historiko" izendapena jaso zuen Bergarak European Physical Society-ren (EPS) eskutik.

Helburuak

Aurkikuntza zientifikoaren jarraitutasuna erakustea hainbat testuingurutan, bereziki nabarmenduta irakaskuntza zientifikoaren nesken eta mutilen artean maila guztietan zabaltzeak duen garrantzia.

Bergara hiribilduak eta Euskalerrriaren Adiskideen Elkartek XVIII. mendean izan zuten garrantzia azpimarratzea, irakaskuntza zientifiko-teknikoen eta egungo STEAM hezkuntza sistemaren aitzindari gisa.

Elementu Kimikoen Taula Periodikoaren (EKTP) historian eta garrantzian sakontzea, gizadiaren ongizateari eta garapen jasangarriari egin dien ekarpena aitortuta, eta taula periodikoa funtsezkoa dela nabarmentzea, aurrera egiteko jakintza zientifikoaren funtsezko ataletan (hala nola kimika, fisika eta biologia).

EKTPa irakasteko Metodologia Berrietan sakontzea, guztiz astuna izan ohi den irakaskuntza bigarren hezkuntzako eta batxilergoko ikasleentzat.

Programa

2019-07-11

- 09:30 - 10:00 Entrega de documentación / Dokumentazio banaketa
-
- 10:00 - 11:00 “Ilustración vasca, innovación educativa y liderazgo socio-científico: La RSBAP y el Seminario de Bergara”
María Begoña Cava Mesa Universidad de Deusto - Profesora en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas-Historia
-
- 11:00 - 12:00 “Las enseñanzas científicas auspiciadas por la RSBAP (1764-1793), ¿precursoras del modelo STEAM?”
Inés Pellón González Escuela de Ingeniería de Bilbao (UPV/EHU) - Profesora Titular de Universidad
-
- 12:00 - 12:30 Atsedena
-
- 12:30 - 13:30 “La importancia del aislamiento del wolframio en la tabla periódica de los elementos químicos”
Pascual Román Polo Universidad del País Vasco (UPV/EHU) - Profesor Emérito, Catedrático de Química Inorgánica
-
- 13:30 - 14:00 Mahai ingurua: “La ilustración, las enseñanzas científicas y el modelo STEAM”
Inés Pellón González Escuela de Ingeniería de Bilbao (UPV/EHU) - Profesora Titular de Universidad (Moderatzailea)
María Begoña Cava Mesa Universidad de Deusto - Profesora en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas-Historia
Pascual Román Polo Universidad del País Vasco (UPV/EHU) - Profesor Emérito, Catedrático de Química Inorgánica
Gabriel Pinto Cañón Universidad Politécnica de Madrid - Catedrático de Ingeniería Química
-

2019-07-12

- 09:30 - 10:30 “El Museo Laboratorium de Bergara, una herramienta al servicio de la docencia”
Rosa Errazkin Arrazau Museo Laboratorium, Bergarako Udala - Técnico responsable del Museo Laboratorium de Bergara
-
- 10:30 - 11:00 Descanso - Café
-
- 11:00 - 12:00 “Cómo hacer amigable la enseñanza de la tabla periódica”
Gabriel Pinto Cañón Universidad Politécnica de Madrid - Catedrático de Ingeniería Química
-
- 12:00 - 12:30 Mahai ingurua: “La historia y la didáctica de las ciencias, y los museos de ciencias”
Inés Pellón González UPV/EHU - Profesora Titular de Química (Moderatzailea)
Gabriel Pinto Cañón Universidad Politécnica de Madrid - Catedrático de Ingeniería Química
María Begoña Cava Mesa Universidad de Deusto - Profesora en la Facultad de Ciencias

Sociales y Humanas-Historia

Pascual Román Polo UPV/EHU - profesor emérito y catedrático de Química Inorgánica

Rosa Errazkin Arrazau Museo Laboratorium, Bergarako Udala - Técnico responsable del Museo Laboratorium de Bergara

12:30 - 13:30

Recorrido histórico-científico por la Villa de Bergara

13:30 - 14:00

Clausura del curso

Zuzendaritza



Inés Pellón González

UPV/EHU

Inés Pellón González es Licenciada y Doctora en CC. Químicas por la UPV/EHU, donde es Profesora Titular en el Departamento de Ingeniería Química y del Medio Ambiente en la Escuela de Ingeniería de Bilbao. Realizó su doctorado en el Departamento de Física Teórica e H^a de la Ciencia (UPV/EHU), especializándose en Historia de la Química. Ha publicado 8 libros, 33 capítulos de libros y más de 20 artículos en revistas nacionales e internacionales. Ha participado en varios Programas de Doctorado y proyectos de investigación, así como en numerosos congresos. Ha formado parte de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas durante doce años, es presidenta del Grupo Especializado de Historia de la Ciencia de la Real Sociedad Española de Química (GEHCi-RSEQ), y es Amiga de Número de la RSBAP, donde pertenece a la Junta Rectora de la Comisión de Bizkaia como Vocal .

Irakasleak



María Begoña Cava Mesa

Begoña Cava Mesa es Doctora en Historia Moderna y Contemporánea por la Universidad de Deusto. Profesora en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas-Historia-de Bilbao. Amiga de Número de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País, y Vocal de la Junta Rectora de la Comisión de Bizkaia (RSBAP). Ha publicado numerosas obras históricas y artículos monográficos en revistas especializadas; ha coordinado Jornadas monográficas para la RSBAP y editado sus actas; es regular ponente en Congresos de carácter histórico y de reflexión interdisciplinar. Pertenece en calidad de Vocal a la Junta directiva de AEA y forma parte de comités científicos a nivel estatal.



Rosa Errazkin Arrazau

Rosa Errazkin Arrazau es licenciada en Ciencias Químicas, especialidad Polímeros (UPV/EHU, San Sebastián). Desde 1992 es responsable de la sección del instrumental de física y química de la colección del Real Seminario de Bergara (técnico del museo, Ayuntamiento de Bergara). En la actualidad es la directora del museo Laboratorium, inaugurado oficialmente en 2015, y es miembro de la RSBAP. Tiene una sólida experiencia en la conservación, difusión e historia del instrumental científico de finales del siglo XVIII y del siglo XIX, y en la gestión general de museos. Es especialista en la historia de la física y de la química del equipo de técnico del museo. Ha participado en diferentes conferencias y mesas redondas sobre el Laboratorium y sus colecciones. Coautora de varios artículos digitales en el “cuaderno de cultura científica” y “Zientzia kaiera” de la “Cátedra de cultura científica” de la UPV, y del libro “Único, valioso, mirando al futuro. Guía del Real Seminario de Bergara”.



Gabriel Pinto Cañón

Gabriel Pinto Cañón es Doctor en CC. Químicas por la UCM y catedrático de Universidad de Ingeniería Química en la UPM. Ha investigado sobre materiales compuestos de matriz polimérica, y en didáctica e historia de la ciencia. Ha publicado 170 artículos en revistas nacionales e internacionales y participa en 7 comités editoriales. Especialmente interesado en la educación STEM en las distintas etapas educativas, es Scientix Ambassador y presidente del GEDHFyQ, común a las RSEF y RSEQ.



Pascual Román Polo

Pascual Román Polo es Doctor en CC. Químicas por la UPV/EHU, es profesor emérito y catedrático de Química Inorgánica en la UPV/EHU y Amigo de Número de la RSBAP. Sus investigaciones han estado relacionadas con la química de los polioxometalatos (POM), compuestos de coordinación, polímeros de coordinación con aminas de bases aromáticas y nucleobases, y en didáctica e historia de la ciencia. Ha publicado 3 libros, 2 patentes y 215 artículos en revistas nacionales e internacionales. Ha dirigido 12 tesis doctorales. En la actualidad es Presidente de la Sección Territorial del País Vasco de la RSEQ.

Matrikula prezioak

MATRIKULA	2019-05-31 ARTE	2019-07-11 ARTE
OROKORRA	60,00 EUR	70,00 EUR
MATRIKULA MURRIZTUA	35,00 EUR	-
MATRIKULA EXENTZIOA	20,00 EUR	20,00 EUR
IRAKASTEKO IKASTEN MURRIZPENA	35,00 EUR	46,00 EUR
MATRIKULA BEREZIA	35,00 EUR	-

Kokalekua

**Errekalde Jauregia (Bergara) Labororium Bergara
(<http://www.bergara.eus/es/laboratorium>).**

Juan Irazabal pasealekua, 1. 20570 Bergara.

Gipuzkoa