¡Aprender hoy para resolver mañana! Las competencias STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemática)

Uzt. 03 - Uzt. 05 2017

Kod. H5-17

Mod.:
Aurrez aurrekoa

Edizioa
2017

Jarduera mota
Uda Ikastaroa

Data
Uzt. 03 - Uzt. 05 2017

Kokalekua
Miramar Jauregia

Hizkuntzak
Gaztelera

Balio akademikoa
30 ordu

Antolakuntza Batzordea

Azalpena

En la actualidad se estima que el 80% de los nuevos trabajos requerirán Matemáticas, Ciencias e Ingeniería, haciendo que sea más importante que nunca que en las escuelas se forme en dichas áreas. De esta manera, cada vez más, un mayor número de docentes están interesados en que sus estudiantes aumenten su comprensión de STEM mediante un aprendizaje activo, y prepararlos para una sociedad industrializada cada vez más tecnológica.

Se ha demostrado que las habilidades en STEM son claves para el futuro y los estudios en estos campos son de importancia estratégica para el desarrollo de las naciones. Por esta razón, se hace necesaria la transformación de la enseñanza-aprendizaje de las ciencias, la tecnología, la ingeniería y la matemática (STEM), para entender los fenómenos actuales, a fin de resolver y enfrentar los desafíos en la vida cotidiana. En ese sentido, es relevante que la educación STEM trascienda al ámbito público y se cree más conciencia en la sociedad.

Este curso se desarrollará en torno a las competencias matemática, científica y tecnológica bajo un enfoque holístico, en enfoque STEM. Pueden participar en él el profesorado de todas las etapas así como cualquier profesional interesado en las competencias STEM.

Participan en este curso grandes y reconocidos profesionales de la educación, con una amplia experiencia en formación del profesorado.

Helburuak

Desarrollar y promover herramientas didácticas y estrategias basadas en la investigación y la innovación que permitan mejorar la educación en las materias STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas).

Promover una cultura de pensamiento científico que utiliza el razonamiento basado en la evidencia para la toma de decisiones.

Reflexionar acerca de los actuales escenarios de enseñanza de las materias STEM que apelan a la complejidad del currículum y a un nuevo modelo de conocimiento científico y ciudadanía responsable.

Mostrar experiencias innovadoras en la enseñanza de estas materias y actividades centradas en el desarrollo de las competencias STEM.

Divulgar algunos Proyectos vigentes en nuestra comunidad educativa.

Reforzar los vínculos entre investigación educativa y práctica docente.

Ikastaroaren laguntzaile espezifikoak

prest_gara

Programa

2017-07-03

09:00 - 10:15 “Y yo ¿Para qué necesito saber sobre ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas? “

Agueda Gras Velázquez European Schoolnet - Directora del Programa de Ciencias de European Schoolnet (Bruselas)

10:30 - 11:45 “Indagación y modelización en la práctica científica “

Aureli Caamaño Ros Centro Didáctico de Ciencias Experimentales del Colegio de Licenciados de Cataluña - Codirector de Alambique y de Educació Química EduQ

12:00 - 13:15 “El papel de la argumentación en la práctica científica“

Aureli Caamaño Ros Centro Didáctico de Ciencias Experimentales del Colegio de Licenciados de Cataluña - Codirector de Alambique y de Educació Química EduQ

13:15 - 13:45 Sintesia

2017-07-04

09:00 - 10:15 “El profesorado de ciencias no está solo“

Agueda Gras Velázquez European Schoolnet - Directora del Programa de Ciencias de European Schoolnet

---

10:30 - 11:45 “Trastea: pentsamendu konputazionalaren integrazioa lehen hezkuntzatik derrigorrezko bigarren hezkuntzara“

Iratxe Menchaca Sierra Facultad de Ingeniería de la Universidad de Deusto. - Ayudante de investigación en Deusto Learning.
Oihane Zarate Gonzalez Facultad de Ingeniería de la Universidad de Deusto. - Ayudante de investigación en Deusto Learning.

12:00 - 13:15 “¿Cómo involucrar a los estudiantes en y para la ciencia? Las situaciones problema como punto de partida para el desarrollo de competencias.“

Mª Elvira González Aguado Berritzegune Nagusia - Asesora de Ciencias de la Naturaleza

---

13:15 - 13:45 Sintesia

2017-07-05

09:00 - 10:15 “Aportes al STEM desde la didáctica de las matemáticas: investigadores y docentes en relación fluida y amigable“

Aitzol Lasa Oyarbide Universidad Pública de Navarra - Docente y Secretario Académico de Facultad

---

10:30 - 11:45 “Proyecto NextLab y Photonics proiektua“

Javier García Zubía Facultad Ingenieria de la Universidad de Deusto - Catedratico
Gaizka Durana Apaolaza Departamento de Ingeniería de Comunicación de la UPV. - Profesor Agregado

---

12:00 - 13:15 “Gaurkotasunezko zientzia-gaiak Oinarrizko Hezkuntzako curriculumetan: Nanoteknologia eta Bioteknologia“

Luis Zaballos Ruiz Berritzegune Nagusia - Asesor de Ciencias
Carlos García Llorente Berritzegune Nagusia - Asesor de Ciencias

---

13:15 - 13:45 Sintesia

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

Aureli Caamaño Ros

Ingeniero químico por el Instituto Químico de Sarriá y doctor en química por la universidad de Barcelona. Ha sido catedrático de Física y Química de secundaria y profesor del master de formación del profesorado de secundaria de física y química en la universidad de Barcelona. Líneas de investigación en trabajos prácticos investigativos, enseñanza de la química en contexto, lenguaje químico y concepciones químicas de los estudiantes. Ha participado en la elaboración y experimentación de varios proyectos de química y en programas de formación del profesorado de ciencias en España y en varios países de Latinoamérica. Es coautor de libros de texto de física y de química, de monografías de didáctica de las ciencias y de numerosos artículos de didáctica de las ciencias. Desde 1994 es codirector de la revista Alambique y, desde 2008, de la revista Educación Química EduQ. Secretario del Centro Didáctico de Ciencias Experimentales del Colegio de Licenciados de Cataluña y vocal de la SCQ.

Gaizka Durana Apaolaza

Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)

Gaizka Durana 2000. urtean Zientzia Fisikoetan lizentziatu zen, Egoera Solidoaren Fisika berezitasunean, eta 2008. urtean Telekomunikazio Ingeniaritzan doktoratu zen, biak ere Euskal Herriko Unibertsitatean (UPV/EHU) lortu zituelarik. Bere ikerkuntza-ibilbidea UPV/EHUko doktoretza-aurreko beka batekin hasi zuen, eta gaur egun UPV/EHUko Komunikazioen Ingeniaritza Saileko irakaslea eta ikertzailea da. Bere ikerkuntza-eremua fotonikarena izanik, bere interesak bi arlo nagusitan kokatzen dira: polimeroz eginiko zuntz optiko berezituen fabrikazioa, eta zuntz optikoetan oinarritutako sentsore optikoen diseinu eta garapena. Bere lanak sona handiko hainbat nazioarteko aldizkaritan eta kongresutan argitaratu ditu.

Carlos García Llorente

Euskal Herriko Unibertsitatean Biologia Zientzietan lizentziatua (1982). 1984an Batxilergoko agregatuen kidegoan sartu zen. Zientzietako irakasgaiak irakatsi zituen (Natur Zientziak, Biologia,

Geologia, Lurraren Zientziak, Giza Anatomia eta Fisiologia) Hondarribiko Talaia BHIn (1983-1990) eta Donostiako Usandizaga-Peñaflorida BHIn (1990-2008). Horrez gain, Ingurumen Hezkuntzako Goi Mailako Heziketa Zikloa koordinatu eta irakatsi zuen. Hezkuntza Saileko Pedagogia Berrikuntzako Zuzendaritzako Berritzegune Nagusiko Hezkuntza zientifikoaren aholkularia 12 urtez (2008-2020). Aranzadi Zientzia Elkarteko kolaboratzailea, lurzoruak ikerketa-lanetan eta “Mapa de Clases Agrológicas de Gipuzkoa” lanaren argitalpenean parte hartuz. Testuliburuen eta CD didaktikoen egileetako bat: Biologia eta Geologia DBH, Fisika eta Kimika DBH, Kultura zientifikoa DBH.

Javier García Zubía

Universidad de Deusto, Facultad de Ingeniería

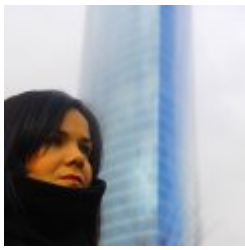
Licenciado y doctor en informática por la Universidad de Deusto. Actualmente es catedrático de dicha universidad en la Facultad de Ingeniería principalmente en el área de electrónica. Su principal área de investigación es el Technology Enhanced Learning (TEL), laboratorios remotos, área en la que lleva trabajando más de 10 años. En un laboratorio remoto la experiencia científica es a distancia y mediada por Internet. Es decir, la persona no dispone del equipamiento, sino que accede a él a través de Internet, que se convierte en sus ojos y manos. En estos años los resultados de investigación han sido muy variados y centrados en la plataforma WebLab-Deusto (www.weblab.deusto.es). Ha participado en más de 100 congresos nacionales e internacionales, ha publicado más de 50 artículos en revistas científicas internacionales, varias de ellas incluidas en JCR, ha colaborado en más de 50 proyectos nacionales e internacionales y ha sido editor de 3 libros centrados en la experimentación remota.

Agueda Gras Velázquez

Directora del Programa de Ciencias de European Scholnet (EUN). Como jefa del departamento de educación de las ciencias en EUN, se encarga de la coordinación de todos los proyectos de ciencias y matemáticas en los que EUN está involucrado. Además, es la directora del Proyecto “Scientix” (la comunidad para la enseñanza de las ciencias en Europa, http://scientix.eu), coordina el grupo de trabajo de representantes de ciencias de los Ministerios de Educación y las academies de cursos el linea de EUN. En sus más de 8 años en EUN, Agueda ha participado en más de 25 proyectos financiados por la Comisión Europea, 12 proyectos financiados por compañías privadas, y es miembro del consejo asesor de media docena de proyectos. Es coautora de publicaciones en el campo de la investigación en educación de las ciencias y es doctora en Astrofísica por el Trinity College Dublin, que llevó a cabo en el Instituto de Estudios Avanzados de Dublín (DIAS).

Aitzol Lasa Oyarbide

Licenciado en matemáticas por la Facultad de ciencias de la Universidad del País Vasco (2005), Beca de movilidad Erasmus en el Institutformatematiskefag en la Universidad de Cophenague (2003), Máster universitario en formación en profesorado en secundaria (2011) y Doctor en Ciencias por la Universidad Pública de Navarra (2016), el profesor Lasa es un gran conocedor del sistema educativo y tiene amplia experiencia como divulgador de las matemáticas. En el ámbito de la divulgación científica, empezó su andadura profesional como redactor en la prestigiosa revista Elhuyar. Ha colaborado en diversos programas de radio y televisión, como NortekoFerrokarrilla (Euskadi Irratia), Arratsaldepuntuon (EuskalerriaIrratia) y Teknopolis (ETB). Dirigió su propio programa radiofónico, Plano Konplexua, un experimento que acercó la ciencia a radios libres, radios comunitarias y redes sociales.



Iratxe Menchaca Sierra

Universidad de Deusto, Investigador

Iratxe Menchaca es Licenciada en Pedagogía por la Universidad de Deusto, especializada en Gestión e Innovación de centros educativos y nuevas tecnologías aplicadas a la educación (2002). Realizó el Máster Interuniversitario en Tecnología educativa, e-learning y gestión del conocimiento por la UdL-URV-UIB-UM (2014). Ha depositado en 2019 su tesis doctoral que lleva por título “Evaluación de la Competencia Genérica de Gestión de Proyectos en el Ámbito Universitario a través de técnicas de Learning Analytics” (2019). Actualmente trabaja como investigadora en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Deusto. Trabaja en el diseño de recursos educativos para el ámbito formal y no formal y asesoramiento pedagógico en varios proyectos nacionales e internacionales, como por ejemplo MakeWorld, MissToHit, NextLab, OSOS o Platon.

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.

Oihane Zarate Gonzalez

Universidad de Deusto, Ayudante de investigación

Ingeniera en Telecomunicaciones por la Universidad de Deusto. Actualmente, ayudante de investigación en el equipo Deusto LearningLab de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Deusto donde se ha especializado en proyectos para la promoción de las áreas STEM (Science, Technology, Engineering, Maths). Además participa en proyectos de investigación europeos como por ejemplo POLAR STAR y ASSESS. Tiene amplia experiencia en la preparación e impartición de formación para docentes y alumnado de primaria y secundaria en áreas especificas como robótica educativa, pensamiento computacional, identidad digital, etc.

Matrikula prezioak

MATRIKULA	2017-03-01 ARTE	2017-05-31 ARTE	2017-07-03 ARTE
Pret_gara H3-18	0 EUR	-	-
OROKORRA	-	81,00 EUR	95,00 EUR
MATRIKULA MURRIZTUA	-	48,00 EUR	-
MATRIKULA EXENTZIOA	-	20,00 EUR	20,00 EUR
IRAKASTEKO IKASTEN MURRIZPENA	-	48,00 EUR	62,00 EUR
MATRIKULA BEREZIA	-	-	48,00 EUR

Kokalekua

Miramar Jauregia

Mirakontxa pasealekua 48, 20007 Donostia

Gipuzkoa