Educación Científica y competencias STEM

23.Abr - 27.Mayo 2018

Cód. @16-18

Mod.:
Online

Edición
2018

Tipo de actividad
Curso online de larga duración

Fecha
23.Abr - 27.Mayo 2018

Idiomas
Español

Validez académica
30 horas

DIRECCIÓN

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

Comité Organizador

Descripción

Este curso tiene convalidación del Dpto. de Educación del Gobierno Vasco (Cód. homologación 1868170002) para el profesorado no universitario.

Metodología docente:

Los diferentes módulos constarán de material didáctico, videos grabados en el curso de verano presencial y una presentación. Los participantes deberán realizar varias tareas intermedias y una tarea final en cada módulo. Se promoverá la interacción con los materiales didácticos y con los distintos miembros implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se trabajara en un entorno donde los participantes puedan compartir experiencias y conocimientos con el resto de la comunidad virtual a través de los distintos foros. Deberán realizarse tareas de trabajo individual que favorezcan el aprendizaje.

- 30 horas a lo largo de 4 semanas. (Dedicación 7-8 h/ semana)

- Más 1 semana para evaluación y cierre del curso

- Fecha de inicio: 23/04/2017. Fecha de cierre 27/05/2017

Precio único: 80 euros

Idioma oficial: castellano. El curso virtual se desarrollará en castellano , debido principalmente a que este curso tiene su origen en otros cuyo idioma oficial fue el castellano. En cualquier caso, el alumnado puede realizar sus tareas tanto en castellano como en euskera.

Evaluación: Para superar el curso además de las actividades intermedias, los participantes tendrán que superar una tarea final en cada módulo.

Objetivos

- 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 las ciencias y actividades centradas en el desarrollo de las competencias STEM.

- Reforzar los vínculos entre investigación educativa y práctica docente.

Programa

23-04-2018 / 29-04-2018

Educación científica en el siglo XXI y educación en STEM

Los cambios sociales y tecnológicos desarrollados en los últimos decenios están obligando a replantear numerosos aspectos de la Educación Científica. La comunidad educativa defiende que la finalidad de la enseñanza de las ciencias debe ser la alfabetización científica de toda la población, de manera que pueda tomar decisiones de forma responsable, autónoma y crítica sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana genera en él utilizando adecuadamente los conocimientos científicos Por otro lado, desde 2001, la educación en STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) es uno de los objetivos fundamentales de la agenda educativa no sólo de la Unión Europea, sino de varios organismos internacionales y países como EE.U. Son necesarias innovaciones educativas que, a lo largo de las diferentes etapas formativas, doten a los estudiantes de la información, las habilidades y los conocimientos necesarios para promover su elección de estudios STEM.

30-04-2018 / 06-05-2018

Los procesos de indagación en la educación científica

El enfoque indagativo en la enseñanza de las ciencias tiene una larga tradición. Recientemente ha aumentado el interés por esta estrategia didáctica, que se conoce con el nombre Enseñanza de las Ciencias Basada en la Indagación (ECBI). La realización de actividades investigativas y su planificación previa de forma dialogada entre el profesor y el alumnado es una actividad altamente recomendable en la enseñanza de las ciencias,imprescindible para adquirir la competencia científica.

07-05-2018 / 13-05-2018

Argumentación y uso de pruebas para dar explicaciones como componente de la competencia científica

La argumentación, entendida como evaluación del conocimiento a partir de las pruebas disponibles, puede realizarse en distintos contextos. Uno de los más revelantes es el de la evaluacion de explicaciones causales, en la que interaccionan el uso de pruebas y el aprendizaje de las ciencias. En la evaluación de explicaciones causales se proponen hipótesis sobre las causas de un fenómeno, se seleccionan datos, se identifican pautas y se escoge la mejor sustentada en las pruebas. La argumentación juega un papel esencial en la interpretación de los fenómenos, en la justificación de las hipótesis en la elaboración de los modelos, en la defensa de afirmaciones científicas en relación a las evidencias experimentales (pruebas).

14-05-2018 / 20-05-2018

Las situaciones problema como punto de partida para el desarrollo de competencias

El concepto de situación problema es una cuestión central en el planteamiento de la educación basada en competencias. En el año 2103, DeSeCo definió el concepto competencia como “la capacidad para

responder a las exigencias individuales o sociales o para realizar una actividad o una tarea (…) Cada competencia reposa sobre una combinación de habilidades prácticas y cognitivas interrelacionadas,conocimientos (…), motivación, valores, actitudes, emociones y otros elementos sociales y comportamentales que pueden ser movilizados conjuntamente para actuar de una manera eficaz”. La acción competente supone la movilización integrada de todos estos saberes que permiten resolver diferentes situaciones que supongan un reto o problema. La situación problema constituye el punto de partida del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la base para la evaluación por competencias.

21-05-2018 / 25-05-2018

Evaluación del curso

La última semana se dedicará para la realización de aquellas tareas que hubieran quedado pendientes y para la evaluación final y el cierre del curso.

Dirigido por:

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.

Profesorado

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.

Precios matrícula

MATRÍCULA	HASTA 26-04-2018
Tarifa única	80,00 EUR