NOTA DE PRENSA

Octaedro Editorial



Colección: Horizontes Universidad

Temas: Educación, Gestión educativa, Innovación, Secundaria, Sociedad del conocimiento, Técnicas de enseñanza y evaluación

Género: No ficción
ISBN: 9788419690272
PVP: 26,00 €
Ref. 09525-0

Formato: 15 x 23 cm
Páginas: 248 a todo color
Encuardenación: Rústica

SOBRE EL LIBRO

Para más información
93 246 40 02

octaedro@octaedro.com
www.octaedro.com

Aprendizaje basado en proyectos para STEM

Breve manual práctico

Jordi Domènech Casal

NOVEDAD 2024 SEPTIEMBRE

A partir de experiencias llevadas al aula durante diez cursos académicos, el autor, profesor de secundaria con larga experiencia en este ámbito, explica en un tono franco y distendido –con anécdotas incluidas– cómo diseñar y aplicar proyectos basados en el aprendizaje basado en proyectos y en iniciativas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, por sus siglas en inglés).

Un cíborg, medicamentos anticancerígenos, tres accidentes de tráfico, una misión espacial, el mapa de una casa, una constelación, un globo aerostático y un simulador de ecosistemas constituyen ochos proyectos ABP STEM aplicados en el aula, que se describen en profundidad, aportando la secuencia, los materiales de aula y las publicaciones relacionadas, junto con una valoración de su aplicación. A lo largo del texto, se usan marcos teóricos y su conexión con ejemplos para orientar el diseño de ABP a fin de que constituyan experiencias de aprendizaje rigurosas. Se abordan, asimismo, aspectos sobre la gestión y la organización del aula y la evaluación.

Se proponen treinta apoyos (andamios didácticos) para desplegar el trabajo interdisciplinar entre las áreas STEM, en conexión con el desarrollo de destrezas STEM (pensamiento crítico, creatividad, pensamiento computacional, etc.) y distintos enfoques prácticos (controversias, datos remotos, sensores, *tinkering*, indagación, *design thinking*...). También se muestran logísticas de organización de centro (horarios, asignaturas...) para el despliegue ABP STEM en el centro educativo, incluyendo apoyos y orientaciones para el diseño y aplicación de planes de innovación.

El libro culmina defendiendo una mirada crítica y escolar sobre el enfoque ABP STEM, así como sobre la conexión entre la teoría y la práctica educativa, invitando al rigor profesional y a la voluntad de servicio como guías para la innovación docente.

AUTOR

Jordi Domènech Casal (1976-2023) era doctor en Biología y licenciado en Humanidades. Después de diversos años de dedicación a la divulgación científica y a la investigación básica en el campo de la genética, empezó a trabajar como profesor de secundaria en el curso 2007-2008. Fue profesor en el Instituto Marta Estrada, de Granollers, actividad que compaginaba con su labor como profesor asociado en el Departamento de Didáctica de las Matemáticas y las Ciencias Experimentales de la UAB y como asesor técnico docente en el Servicio de Innovación y Formación en el Departamento de Educación. Publicó numerosos artículos de didáctica de las ciencias, participó en proyectos europeos de innovación en la enseñanza de las ciencias y recibió varios premios por su labor de divulgación científica e innovación educativa. Participó en espacios de innovación educativa (EduWikiLab, Betacamp, grupo LIEC) y coordinó e impartió cursos de formación y seminarios sobre enseñanza de las ciencias.

ÍNDICE

Prólogo

El ABP y el diseño de proyectos
1. Tipos de proyectos
2. El núcleo del proyecto: #contenido, #conflicto y #contexto
3. La secuenciación del proyecto
4. La evaluación
5. Gestión de aula, apertura y motivación
6. Evaluar y editar proyectos. Rúbrica ABPMap
Referencias

El marco STEM y ejes de intervención
1. El elusivo significado de STEM
2. Objetivos STEM
3. Soft skills
4. La interdisciplinariedad
5. STEMtools
6. Plan de provisión STEM

Ejemplos desde el Itinerario Minerva
xyzStars
Mission to Stars
CRASH
Home
Montgolfier Tournament
Cyborg
Drug Research
CBES (Calc-Based Ecosystem Simulator)

Organización del centro educativo para ABP y planes de innovación STEM
1. Logísticas de centro para el ABP
2. Diseño y evaluación de Planes STEM de Centro
3. Consolidación del plan y cultura STEM de centro
Referencias

Conclusión
1. El ABP como metodología de enseñanza
2. ¿STEM como propósito?
3. La resignificación STEM. Sintonizar STEM con las coordenadas de la escuela
4. La innovación. El servicio como cultura, el rigor y el cambio como necesidad
Referencias

Anexos
Anexo 1: #Hiperglosario
Anexo 2: Índice de andamios
Anexo 3: Apoyo para formación en centro