

ENJOY. SCIENCE TECHNOLOGY ENGINEERING MATHEMATICS.

Implementación de la metodología
STEM en las aulas de Secundaria,
elemento clave en la adquisición
de competencias LOMCE

Santander / 16-05-2018



KIKS

Kiks Inspire Kiks for STEAM

STEMforYouth

STEM para Jóvenes

Actividades STEM

El acrónimo STEM

Science Technology Engineering Mathematics

Mathematics Science Technology

¿Qué son las STEM?

Son proyectos en las que se ponen en práctica aspectos teóricos de varias áreas del conocimiento para la obtención de soluciones reales y tangibles.

Como elementos clave de su metodología destacan: la interdisciplinaridad, la investigación, y el aprendizaje colaborativo.

Actividades STEM

¿Cómo surgen?

Surgen en el seno de la Unión Europea, porque los países con más tradición industrial tienen deficiencia de graduados en las MST, lo que se considera una amenaza para el futuro económico de UE.

Inicialmente se crea el portal **SchoolNet**, a través del cuál **la comisión europea transmite sus prioridades en materia de educación a la comunidad de profesores**. Después se crean otros portales educativos como Xplora e Inspire.

En 2007, **el Informe Rocard habla de una enseñanza integrada de las ciencias a través de la investigación**. A partir de ese momento se generan muchos proyectos centrados en las STEM, y diferentes países de la Unión comienzan a integrarlas.

Actividades STEM

¿Cómo se reflejan en la LOMCE?

En el decreto definitivo de la LOMCE no aparece la palabra STEM explícitamente, que aparecía en el borrador inicial, pero si **aparecen los elementos claves de las STEM tanto en la ESO como el Bachillerato: en los objetivos, la metodología y la evaluación.**

Se menciona explícitamente:

PI

Proyectos de
investigación

AC

Aprendizaje
colaborativo

ID

Inter-
disciplinaria
d

Cuando se describen las competencias para la ESO y el Bachillerato una de ellas es: ***la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.***

¿Qué es STEMforYouth?

STEMforYouth es un proyecto de la Unión Europea, dentro del marco Horizon 2020, en el que participan seis países miembros.



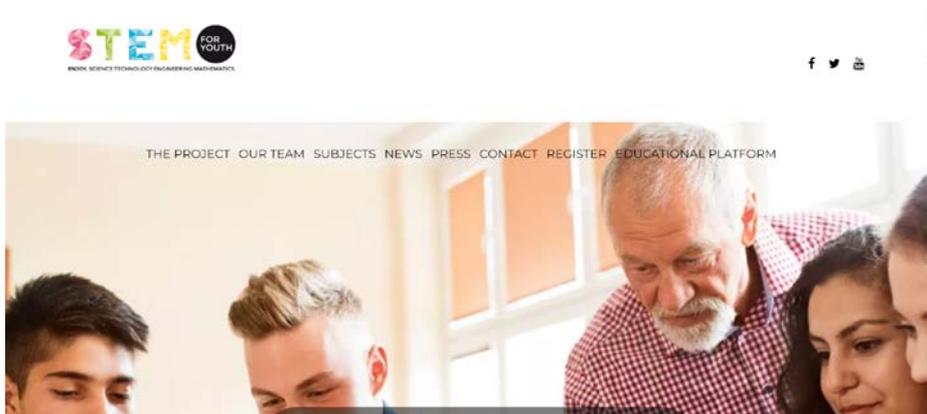
Objetivo STEMforYouth

El objetivo del proyecto es promover el interés del alumno por el aprendizaje, mediante el desarrollo de actividades STEM, participando en una comunidad educativa a nivel local e internacional. En particular, los alumnos han de desarrollar actividades STEM para motivar a aquellos que están lejos:

- Trabajando de forma interdisciplinar
- Trabajando en equipo
- Haciendo uso de la tecnología
- Trabajando en lengua inglesa
- Fomentando creatividad, comunicación y transferencia de ideas/conocimiento



WEBS STEMFORYOUTH



Reflexiones finales

- **¿Influyen estos proyectos en la decisión del alumno para decantarse por una carrera de Ciencias?**
 - Resultados no concluyentes.

- **¿Influyen estos proyectos en la motivación del alumno por el aprendizaje?**
 - Si, con matices. Depende de factores como: la participación prolongada en el proyecto y la motivación e implicación del profesor.

Reflexiones finales

- **¿Influyen estos proyectos de manera significativa en la adquisición de conocimientos respecto a alumnos no SFY?**
 - No. No podemos afirmar que los alumnos KIKS han adquirido en términos generales más conocimientos relacionados con áreas STEM que los alumnos en la enseñanza ordinaria.
- **¿Influyen estos proyectos en la adquisición de la competencias clave del currículo LOMCE (Orden 65/2015) frente a otros alumnos?**
 - Sí, de manera significativa.

Reflexiones finales

Competencias clave del currículo LOMCE (Orden 65/2015)

- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital
- Aprender a aprender
- Competencias sociales y cívicas
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
- Conciencia y expresiones culturales

¡Muchas gracias!

Equipo STEMforYouth

zaira.ortiz@Unican.es

stemforyouth.uc@gmail.com