

ANEXO I PROPOSTA DE PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN STEMbach

Coordinación STEMbach na Facultade/Escola UVigo:	
Nome: Marta Teixeira Bautista	
Enderezo electrónico: gomaca@uvigo.es	Teléfono: 986 812 280
Dirección do proxecto Uvigo:	
Nome: Pablo Breogán Sánchez Vázquez	
Enderezo electrónico: pabsanchez@uvigo.es	Teléfono: 669511839
Co-dirección do proxecto UVigo:	
Nome: Begoña González de Prado	
Enderezo electrónico: bgp@uvigo.es	Teléfono: 609110396
Bienio	2023-2025
Número de participantes (máx. 4)	2

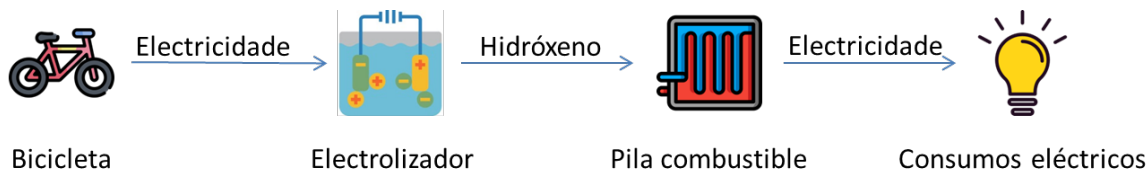
NOTA: Os custos derivados da execución deste proxecto de investigación tales como os desprazamentos do profesorado da UVigo ao centro educativo ou doutras actividades establecidas no plan de traballo, correrán a cargo do centro educativo ao que se asigne este proxecto.

Título

A enerxía e as súas transformacións

Resumo

A enerxía ten sido un elemento fundamental no desenvolvemento da sociedade como hoxe a coñecemos. A procura de fontes enerxéticas estables e baratas é una constante das civilizacións dende a antigüidade e gran parte das transformacións da maior transcendencia están vencelladas a innovacións relacionadas coa produción, transformación e almacenamento de enerxía. Seguindo un criterio cronolóxico, cabe citar a transición das sociedades itinerantes ata os primeiros asentamentos, a transición das máquinas de tracción animal ás impulsados por motores hidráulicos ou de vapor, a xeración de enerxía eléctrica ou os motores de combustión empregados de xeito masivo para o transporte xa entrado o século XX. O uso civil das reaccións atómicas para producir enerxía en centrais nucleares representa a penúltima gran transformación nas fontes de produción de enerxía. Nos últimos anos, nos países da nosa contorna, nomeadamente da Unión Europea, fontes renovables como a solar ou a eólica están tomando un grande impulso. A pesar das grandes vantaxes asociadas a súa natureza inesgotable e o seu baixo impacto medioambiental, actualmente existen retos relacionado coa intermitencia na produción que require tecnoloxías que permitan o seu almacenamento a grande escala. Neste senso, o hidróxeno é unha alternativa de grande potencial debido a súa versatilidade.



Esquema resumo dalgunhas transformación enerxéticas abordadas neste proxecto

Obxectivo

Neste proxecto tratárase de transmitir os alumnos a importancia da enerxía nas transformacións sociais acontecidas o longo da historia e os retos tecnolóxicos ós que nos enfrontamos no presente debido a escaseza de combustibles fósiles e os problemas causados polo incremento de emisións de gases de efecto invernadoiro. Dende o punto de vista experimental, levaranse a cabo a escala de laboratorio transformacións de enerxía mecánica en enerxía eléctrica empregando unha bicicleta, de enerxía eléctrica en enerxía química e de todas elas en enerxía térmica analizando a reversibilidade e rendemento de cada proceso.

Plan de traballo

1. Contexto histórico da importancia da enerxía na evolución humana.
2. Análise teórico-práctico das principais transformacións enerxéticas.
3. Experimentos cualitativos e cuantitativos que involucren as principais transformacións enerxéticas.
4. Discusión e análise dos resultados obtidos.
5. Avaliación da experiencia e posta en común das conclusións.