VECTOR ENERGÉTICO HIDRÓGENO II: USOS (2017-18)

DATOS GENERALES

Código 45409

Créditos ECTS 3

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
QUIMICA FISICA	QUIMICA FISICA	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

MÁSTER UNIVERSITARIO EN ELECTROQUÍMICA. CIENCIA Y TECNOLOGíA

MÁSTER UNIVERSITARIO EN QUÍMICA AMBIENTAL Y SOSTENIBLE

Contexto de la asignatura

Esta asignatura forma parte de la materia Energía y Medio Ambiente dentro del modulo de especialización del máster. La materia tiene 6 asignaturas de 3 créditos cada una dentro del segundo semestre del máster.
Esta asignatura ofrece al alumno conocimientos sobre el posible uso del hidrógeno dentro de las pilas de combustible para obtener energía. Se aprovecharán los conocimientos previos que el alumno pueda tener de Electroquímica, reforzando todos los aspectos relativos a la cinética de las reacciones electroquímicas.

OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2017-18)

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2017-18)

- Tema 1: Parámetros característicos de las pilas de combustible de hidrógeno. Aspectos termodinámicos y cinéticos de las reacciones. Ventajas e inconvenientes de la tecnología. Retos en el desarrollo.
- Tema 2: Estudio de la reacción del ánodo y su electrocatálisis: reacción de oxidación de hidrógeno. Fundamentos de electrocatalisis. Mecanismo general, tipos de electrocatalizadores. Efecto de la pureza del hidrógeno en la reactividad.
- Tema 3: Estudio de la reacción del cátodo y su electrocatálisis: reacción de reducción de oxígeno. Mecanismo general. Métodos de estudio. Parámetros característicos. Nuevos materiales de electrodo.
- Tema 4: Tipos de pilas de combustible de hidrógeno: Pilas de membrana polimérica, alcalinas, de ácido fosfórico, de carbonatos fundidos, de óxido sólido. Parámetros de funcionamiento. Curvas características, modelización

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2017-18

La evaluación de las competencias se realiza en gran medida de forma continua a través de la valoración por parte del profesor de las distintas actividades propuestas a los alumnos (cuestiones, exposiciones, informes, etc). La evaluación continua supondrá 50 % de la nota final y el resto corresponderá al examen final. En el segundo periodo de evaluación se realizará un examen de problemas y cuestiones cuya nota servirá para recuperar la nota del examen final.

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
EXAMEN FINAL	Examen con cuestiones y problemas sobre los temas	Examen de preguntas cortas	50
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Elaboración y presentación de un trabajo bibliográfico sobre un tema propuesto por el profesor	Trabajo Bibliográfico	50