MetAmo

Máster de Formación Permanente en

Tecnologías del Hidrógeno

(*Online*)

(60 Ects)

UNIVERSIDAD DE BURGOS

Máster de Formación Permanente en Tecnologías del Hidrógeno

El uso del Hidrógeno como vector energético está posicionándose como una de las piezas clave para el cumplimiento de los objetivos de descarbonización y búsqueda de combustibles alternativos procedentes de energías renovables.

Dentro de este proceso de expansión de las tecnologías del hidrógeno, es prioritario impulsar una formación especializada que permita a los recién titulados y a los profesionales del sector adquirir unos conocimientos especializados en esta tecnología.

La formación que se imparte trata de recorrer toda la cadena de valor del hidrógeno, desde el análisis de la situación actual, normativa, métodos de producción de hidrógeno, transporte y almacenamiento, hasta el estudio de las pilas de combustible y los usos finales.

Este Máster de Formación Permanente está enfocado tanto al sector académico (dirigido a la especialización y a la mejora de la empleabilidad), como al sector industrial (enfocado en aportar conocimientos básicos y especializados en las tecnologías del H2 como vector energético).

UNIVERSIDAD DE BURGOS

Metodología

El presente Máster se plantea como una formación *online*, pero guiada por profesores coordinadores de cada módulo que están a disposición de los alumnos para cualquier consulta que se realice.

Se pondrá a disposición del alumno material docente consistente en:

- **Documentación escrita**, elaborada tanto por los profesores internos como por los colaboradores externos.
- **Videotutoriales** (píldoras formativas) que servirán de apoyo a la documentación escrita.
- **Prácticas guiadas**, que puedan realizarse y comprobarse de manera autónoma.
- **Visitas virtuales** a centros de investigación y empresas. De esta forma el estudiante podrá conocer sin necesidad de desplazamiento, algunos de los centros y empresas más relevantes, así como conocer sus procesos productivos y proyectos en marcha.
- ***MasterClasses*** (webinars, conferencias o seminarios), impartidas de forma telemática a lo largo del curso por expertos del sector. Estarán dirigidas bien a los estudiantes de un módulo específico o al conjunto de estudiantes según la temática del seminario.
- **Pruebas de evaluación:** Cuestionarios para autoevaluación y evaluación, prácticas entregables.
- El **Trabajo Fin de Máster** se realizará bajo la supervisión de un experto en la materia, y en determinados casos se podrá realizar presencialmente en alguno de los centros/empresas colaboradoras.

Objetivos

Los objetivos principales de esta formación se recogen a continuación:

- Aportar conocimientos básicos y especializados en las tecnologías del hidrógeno como vector energético.
- Conocer y aplicar los fundamentos técnicos relacionados con el hidrógeno.
- Conocer los métodos de producción, distribución y almacenamiento de hidrogeno.
- Entender el funcionamiento de las pilas de combustible, sus diferentes tipos y sus aplicaciones.
- Conocer los aspectos más importantes relacionados con la seguridad y normativa en las tecnologías del hidrógeno.
- Mejorar la empleabilidad relacionada con las tecnologías del hidrógeno.
- Fomentar la reubicación de profesionales hacia el ámbito de las tecnologías del hidrógeno.
- Ampliar los conocimientos en el campo de las energías renovables.

UNIVERSIDAD DE BURGOS

Máster de Formación Permanente en

Tecnologías del Hidrógeno

Plan de Estudios **Modalidad: Online • Idioma: Español • Créditos: 60 ECTS**

El plan de estudios se ha estructurado en una serie de módulos formativos, que recorren los diferentes aspectos de la cadena de valor del hidrógeno como vector energético, desde la producción, transporte y almacenamiento hasta los usos finales.

Módulo	Créditos ECTS
Módulo 1. **Aplicaciones y mercado del hidrógeno**	3
Módulo 2. **Fundamentos técnicos del sector del hidrógeno**	6
Módulo 3. **Producción de hidrógeno**	9
Módulo 4. **Almacenamiento, transporte y distribución de hidrógeno**	9
Módulo 5. **Pilas de combustible y usos finales del hidrógeno**	9
Módulo 6. **Materiales para el hidrógeno**	9
Módulo 7. **Trabajo fin de máster**	15
	60

Equipo docente

Uno de los puntos fuertes de este Master, es el amplio panel de profesionales que participan en el mismo, provenientes de empresas, centros tecnológicos y universidades. Con más de 25 participantes expertos en la materia, es uno de los programas formativos en tecnologías del hidrógeno más ambiciosos de nuestro país.

El siguiente QR, conduce al panel completo de profesorado.

Perfil de ingreso

El programa formativo está dirigido preferentemente a ingenieros de las diferentes ramas de industriales, ingenieros químicos, ingenieros de la energía, ingenieros de materiales, graduados en química, graduados en física, y en general a graduados universitarios que desean profundizar su conocimiento de las tecnologías del hidrógeno.

Requisitos de admisión, preinscripción y matrícula

En general, para poder acceder a los estudios de máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster (Artículo 18, RD 822/2021).

La Comisión Académica del Máster valorará las solicitudes de los candidatos teniendo en cuenta la fecha de preinscripción y la adecuación del curriculum al perfil de ingreso.

Las fechas de preinscripción y matrícula están disponibles en:

https://www.ubu.es/master-de-formacion-permanente-en-tecnologias-del-hidrogeno

Importe de la matrícula y número de plazas

Número de plazas	25
Precio de matrícula	2.400 € para el título Máster

UNIVERSIDAD DE BURGOS

Máster de Formación Permanente en

Tecnologías del Hidrógeno

Expertos colaboradores

Entidades financiadoras

Este máster ha sido desarrollado gracias a la financiación recibida dentro del Plan Complementario en Energía e Hidrógeno Renovable, cofinanciado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y las comunidades autónomas, dentro de la ejecución del plan en Castilla y León, en el marco de las actividades del proyecto H_2MetAmo (Tecnologías, materiales y procesos para producción a pequeña escala de portadores de hidrógeno renovable (metano y amoniaco) para un aprovechamiento distribuido).

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Ministerio de Ciencia e Innovación

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

ESPAÑA PUEDE

NOS IMPULSA

Junta de Castilla y León

Información y contacto

Máster de Formación Permanente en Tecnologías del Hidrógeno (*Online*)

Director Académico: Jesús Manuel Alegre Calderón

Escuela Politécnica Superior. Campus Río Vena, Edificio A, Avda. de Cantabria s/n

09006 Burgos (Burgos) – España

formacionhidrogeno@ubu.es

UNIVERSIDAD DE BURGOS

Máster de Formación Permanente en

Tecnologías del Hidrógeno