

cursos

extensión
universitaria



2020

universidad
de león



INTRODUCCIÓN A LAS TECNOLOGÍAS DEL HIDRÓGENO

01/05/2020 - 15/06/2020

Información y matrícula

Universidad de León
Unidad de Extensión Universitaria y Relaciones Institucionales.
Av. Facultad de Veterinaria, 25. 24004 · LEÓN.
Tel. 987 291 961 y 987 293 372 · Fax 987 291 963.
e-mail: ulesci@unileon.es
<http://www.unileon.es/extensionuniversitaria>

INTRODUCCIÓN A LAS TECNOLOGÍAS DEL HIDRÓGENO

DIRECTOR:

David Borge Diez. Profesor. Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial. Universidad de León.

LUGAR:

Online

FECHAS:

01/05/2020 - 15/06/2020

HORARIO:

El curso se impartirá en modalidad online, de modo que pueda ser seguido sin problemas por todo tipo de públicos en función de sus obligaciones laborales, de estudios o personales.

DURACIÓN:

50 horas

NÚMERO DE ALUMNOS:

Mínimo: 10 y Máximo: 40

TASAS DE MATRÍCULA:

Ordinaria: 150 €

Alumnos ULE: 120 €

Alumnos de otras universidades: 120 €

Desempleados: 120 €

DESTINATARIOS:

Alumnos de grado y máster, de cualquier disciplina, que deseen adquirir conocimiento en torno a la energía del hidrógeno.

Doctorandos y postdoct interesados en las tecnologías del hidrógeno.

Profesionales del sector de la ingeniería que quieran completar su carrera profesional en el ámbito de las tecnologías del hidrógeno o en el desarrollo de actividades relacionadas con la I+D.

Personas interesadas en adentrarse en el mundo del hidrógeno.

CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN:

2 créditos ECTS

OBJETIVOS:

El **hidrógeno** es un mercado emergente con mucho potencial, en el cual se necesitarán a corto y medio plazo profesionales cualificados para su desarrollo, desde técnicos de montaje, ingenieros, operación y mantenimiento, economistas, etc.

El objetivo del curso es que **el asistente pueda introducirse o profundizar en las tecnologías del hidrógeno** desde un punto de vista no sólo teórico, sino que también se realizarán cálculos prácticos. A su vez se expondrán los principales medios de financiación y los proyectos más relevantes en la actualidad, de tal forma que el asistente se pueda introducir o progresar en el sector del hidrógeno y las pilas de combustible.

PROGRAMA:

1. Tema 1. Conceptos generales

1.1. Introducción

1.2. Utilización de hidrógeno a lo largo de la historia

1.3. Propiedades físico-químicas del hidrógeno

1.4. La economía del hidrógeno

1.5. PRUEBA DE EVALUACIÓN 1

2. Tema 2: Producción de Hidrógeno

2.1. Producción a partir de energías renovables

2.2. Producción a partir de energías convencionales

2.3. Costes generales de producir hidrógeno

2.4. PRUEBA DE EVALUACIÓN 2

3. Tema 3: Almacenamiento, transporte y distribución

3.1. Almacenamiento

3.2. Transporte y distribución

3.3. PRUEBA DE EVALUACIÓN 3

4. Tema 4: Transformación energética del hidrógeno

4.1. Pilas de combustible

4.1.1. Principio de funcionamiento

4.1.2. Tipos de pilas de combustible

4.1.3. Ventajas e inconvenientes

4.2. Uso directo del hidrógeno

4.3. PRUEBA DE EVALUACIÓN 4

5. Tema 5: Aplicaciones del hidrógeno

5.1. Transporte

5.2. Aplicaciones estacionarias

5.3. PRUEBA DE EVALUACIÓN 5

6. Tema 6: Normativa y seguridad

6.1. Hidrógeno como gas inflamable

6.2. Medidas básicas de prevención y control de riesgos

6.3. Atmósferas explosivas ATEX

6.4. Reglamentación y normativa relativa a las tecnologías del hidrógeno

6.5. PRUEBA DE EVALUACIÓN 6

7. Tema 7: Situación actual de las tecnologías del hidrógeno

7.1. Programas nacionales e internacionales de I+D+I

7.2. Prospectiva española

7.3. Asociaciones, fundaciones, plataformas y empresas

7.4. PRUEBA DE EVALUACIÓN 7

PROFESORADO:

David Borge Diez. Profesor. Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial. Universidad de León.

Néstor Velaz Acera. Jefe de proyecto dentro de la línea de investigación de eficiencia energética y nuevas energías. Departamento de I+D de la división de Aeronáutica, Espacio y Defensa. ALTRAN INNOVACIÓN S.L.

ENTIDADES COLABORADORAS:

Altran Innovación