

Cursos de postgrado

Curso académico 2025-2026

EL HIDRÓGENO COMO PROMOTOR DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

del 1 de diciembre de 2025 al 31 de mayo de 2026

15 créditos ECTS

DIPLOMA DE EXPERTO UNIVERSITARIO

Características: material impreso, curso virtual y guía didáctica.

Departamento

Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Control, Telemática y Química Aplicada a la Ingeniería
E.t.s. de Ingenieros Industriales

PROGRAMA DE POSTGRADO

Máster de Formación Permanente, Diploma de Especialización, Diploma de Experto y Certificado de Formación del Profesorado.

Curso 2025/2026

El Programa de Postgrado acoge los cursos que dan derecho a la obtención de un Título Propio otorgado por la UNED. Cada curso se impartirá en uno de los siguientes niveles: Máster de Formación Permanente, Diploma de Especialización, Diploma de Experto/a y Certificado de Formación del Profesorado.

Requisitos de acceso:

Estar en posesión de un título de Grado, Licenciatura, Diplomatura, Ingeniería, Ingeniería Técnica, Arquitectura o Arquitectura Técnica. La dirección del curso podrá proponer que se establezcan requisitos adicionales de formación previa específica en algunas disciplinas.

Asimismo, de forma excepcional y previo informe favorable del director del curso, el Rectorado podrá eximir del requisito previo de la titulación a aquellos estudiantes que presenten un Curriculum vitae de experiencias profesionales que avalen su capacidad para poder seguir el curso con aprovechamiento, siempre y cuando dispongan de acceso a la universidad según la normativa vigente. El director del curso podrá proponer que se establezcan requisitos adicionales de formación previa específica en algunas disciplinas.

El estudiante que desee matricularse en algún curso del Programa de Postgrado sin reunir los requisitos de acceso podrá hacerlo, aunque, en el supuesto de superarlo, no tendrá derecho al Título propio, sino a un Certificado de aprovechamiento.

Destinatarios

Este curso va dirigido principalmente a alumnos de carreras técnicas y de ciencias. También, puede resultar de interés para ambientólogos, profesionales del sector industrial y en general para todo tipo de público interesado en la ingeniería del hidrógeno,

sus variables técnicas, energéticas, económicas y ambientales. El curso va orientado a todos aquellos profesionales, titulados y público en general interesado en el campo de la ingeniería ambiental, destinado a impulsar las nuevas tecnologías y, en particular, las tecnologías del hidrógeno como vector energético capaz de sustituir las energías fósiles y cumplir con el objetivo Net Zero en 2050. Pueden acceder a la realización de este curso de Experto Universitario todas las personas que posean algún título universitario de los que se relacionan a continuación: - Carreras universitarias del ámbito de la Ingeniería. - Otras carreras universitarias de ciencias ambientales y experimentales. - Alumnos que estén cursando el último año de las titulaciones universitarias anteriores o estén a falta de presentar el proyecto final de la correspondiente titulación.

1. Presentación y objetivos

Mediante este curso se pretende que los estudiantes conozcan de primera mano la necesidad de un nuevo sistema energético capaz de sustituir los tradicionales combustibles fósiles y evitar los inconvenientes asociados a su uso en todos los sectores de consumo. Se presenta el hidrógeno como vector en la transición energética hacia un futuro más sostenible. Se abordan las tecnologías del hidrógeno que están a la vanguardia en el campo de la energía y la sostenibilidad y las importantes soluciones propuestas para alcanzar los retos en lo que a producción y consumo energético se refiere. Se muestra el compromiso que tiene el hidrógeno en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la persecución de los objetivos marcados en la lucha contra el cambio climático, así como en la transición hacia una economía más limpia.

2. Contenidos

1. Agotamiento de energías no renovables.
2. Energías renovables.
3. El hidrógeno como vector energético.
4. Formas de obtención y usos industriales del hidrógeno.
5. Problemática actual en la generación eléctrica. Papel del hidrógeno.
6. Papel del hidrógeno en el sector transporte.
7. Producción de hidrógeno verde.
8. Pilas de combustible.
9. Nuevas oportunidades del hidrógeno.

3. Metodología y actividades

La metodología empleada en este curso es la propia de la UNED, basada en la enseñanza a distancia. Esta metodología le permite al estudiante seguir el curso cualquiera que sea su lugar de residencia, mediante el apoyo de material didáctico, textos y material específico sobre los temas objeto de estudio. Todo ello se completa y complementa con la ayuda prestada por el equipo docente a través del Curso Virtual. Se trata, por lo tanto, de un curso a distancia que no precisa asistencia presencial alguna, aunque exige del alumnado regularidad y constancia en su trabajo. *Material didáctico:* El material didáctico correspondiente a cada tema ha de aportar al alumno un conocimiento avanzado sobre la materia que trata, haciendo hincapié, cuando sea posible, en los aspectos prácticos. La finalidad es que el estudiante adquiera una formación, además de avanzada, perfectamente extrapolable a su quehacer habitual, lo que por otra parte se refuerza con el desarrollo de los ejercicios propuestos como evaluación continua. El material didáctico ha sido elaborado por el equipo docente y cubre específicamente el programa del curso. Adicionalmente, durante el curso se indicarán en la plataforma aquellos otros recursos adicionales que el equipo docente considere importante y que los estudiantes precisen consultar para complementar su formación. Se pretende con ello que el alumnado adquiera una formación, además de

avanzada, actual, lo que asimismo se intenta conseguir con la propuesta de evaluación de casos prácticos. *Trabajo final del curso.* El trabajo final del curso es obligatorio y tiene por objeto que los alumnos puedan poner en práctica sus conocimientos técnicos adquiridos durante el curso, aplicados a un caso real planteado por el equipo docente y establecido, cuando así sea posible, por acuerdo con el estudiante si fuese de su interés. El curso no se considerará superado sin la realización del trabajo final. Como defensa del trabajo cada alumno debe realizar una presentación en PowerPoint o cualquier otro medio similar. En algún caso, para la propuesta de mejor calificación y por acuerdo del equipo docente, podría exigirse a algún estudiante la defensa por videoconferencia del trabajo presentado. El peso en la calificación final del trabajo fin de curso será del 30 %.

4. Material didáctico para el seguimiento del curso

5. Atención al estudiante

El equipo docente realizará una tutorización virtual constante. Para ello pueden contactar con los profesores encargados a través de los foros del Curso Virtual, por correo electrónico o por teléfono. Se proponen dos días para la atención personal a los estudiantes, durante el periodo lectivo, que inicialmente se fija los martes de 9:30 a 13:30 horas y los viernes de 16 a 19:30 horas. Los teléfonos y correos de contacto del profesorado son: Profesor Rubén Santiago Lorenzo, rlorenzo@ieec.uned.es, 91398 79 61 (coordinador) Profesora Vanesa Calvino Casilda, vcalvino@ieec.uned.es, 91398 64 98 (coordinadora) Profesor Jesús Ángel Remiro Hernández, jaremiro@ieec.uned.es, 91398 64 96 (colaborador)

6. Criterios de evaluación y calificación

La calificación final, que será de Apto o No Apto, se calculará considerando las calificaciones obtenidas en las diferentes actividades propuestas durante el curso, estas son el caso práctico, el trabajo final de curso, así como las pruebas de evaluación correspondientes a cada tema entregadas en tiempo y forma. En el caso de no cumplir con alguna de las actividades anteriores, el alumno será calificado como No Apto. La ponderación de las diferentes actividades propuestas durante el curso será la siguiente: · 50 % pruebas de evaluación. · 20 % resolución del caso práctico. · 30 % Trabajo Final de Curso.

7. Duración y dedicación

La duración del curso es de seis meses, de diciembre a mayo. Para un adecuado seguimiento del curso se recomienda la dedicación de al menos 15 horas/semana. Número de créditos ECTS: 15.

8. Equipo docente

Codirectores

Codirector - UNED

CALVINO CASILDA, VANESA

Codirector - UNED

SANTIAGO LORENZO, RUBEN

Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

REMIRO HERNANDEZ, JESUS ANGEL

9. Precio del curso

Precio de matrícula: 420,00 €.

10. Descuentos

10.1 Ayudas al estudio y descuentos

Se puede encontrar información general sobre ayudas al estudio y descuentos en [este enlace](#).

Debe hacer la solicitud de matrícula marcando la opción correspondiente, y posteriormente enviar la documentación al correo: descuentos@fundacion.uned.es.

10.2 Incentivos

Son Ayudas que se concederán a propuesta voluntaria de los directores de los cursos, que son los que más conocen a su alumnado, y se detraerán del crédito disponible para el curso.

Su concesión no anula el porcentaje de los ingresos de matrícula que se destina a ayudas al estudio en esta actividad.

En todo caso, el porcentaje que se va a incentivar será exclusivamente el que corresponda al precio de matrícula (en ningún caso al precio del material necesario para el seguimiento del curso).

Los incentivos a la matrícula aprobados para este curso académico son los siguientes:

- Antiguos alumnos de la UNED de carreras de Ciencias e Ingenierías.

Descuento aplicado: 10%.

11. Matriculación

Del 8 de septiembre al 15 de diciembre de 2025.

Información de matrícula:

Fundación UNED

C/ Guzmán el Bueno, 133 - Edificio Germania, 9ª planta - 28003 Madrid

Teléfonos: +34913867275/1592

Correo electrónico: bsaez@fundacion.uned.es

<http://www.fundacion.uned.es>

12. Responsable administrativo

Negociado de Especialización.