



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"

"150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal Juan
Pascual Pringles"

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



SAN LUIS, 31 de agosto de 2026

VISTO:

El EXPE: 13051/2026, mediante el cual se solicita protocolizar el seminario "El hidrógeno como combustible y su contribución a la descarbonización"; y

CONSIDERANDO:

Que se solicita la protocolización del seminario "El hidrógeno como combustible y su contribución a la descarbonización"; en el ámbito del Departamento de Física, con un crédito horario de 12 horas.

Que dicho seminario abordará aspectos fundamentales y aplicados, relacionados con el uso del hidrógeno como vector energético, incluyendo tecnologías de producción, electrólisis, pilas de combustible, aplicaciones energéticas y su contribución a los procesos de descarbonización y transición hacia sistemas energéticos sostenibles.

Que estará destinada a estudiantes, docentes e investigadores de las carreras de Tecnicatura Universitaria en Energías Renovables, Licenciatura en Física, Profesorado en Física, Licenciatura en Química e Ingeniería en Electrónica, así como a otros miembros de la comunidad universitaria interesados en la temática.

Que se desarrollará entre los días 21 y 25 de septiembre del corriente año en dependencias del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales.

Que será dictado por el Prof. Dr. José Javier LÓPEZ CASCALES, Catedrático de la Universidad Politécnica de Cartagena (España), designado Profesor Visitante Titular Ad-Honorem del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales, mediante RDFIS-3-46/2026.

Que la coordinación académica de la actividad estará a cargo del Dr. Rodolfo Daniel PORASSO.

Que se eleva el programa de la mencionado Seminario.

Que el Consejo Departamental del Departamento de Física en su sesión del día 5 de agosto de 2026, decidió avalar la protocolización.

Que corresponde su protocolización.

Por ello y en uso de sus atribuciones,



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"

"150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal Juan
Pascual Pringles"

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



EL CONSEJO DEPARTAMENTAL DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS Y NATURALES

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Protocolizar el seminario “El hidrógeno como combustible y su contribución a la descarbonización”, en el ámbito del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales, con un crédito horario de 12 horas, según Anexo de la presente disposición.

ARTÍCULO 2°.- Designar al Dr. José Javier LÓPEZ CASCALES, DU N° 27444844W como docente responsable del Seminario.

ARTÍCULO 3°.- Comuníquese, publíquese en el Digesto Administrativo de la Universidad Nacional de San Luis, insértese en el Libro de Resoluciones y archívese.

MNC

Documento firmado digitalmente según Ordenanza Rectoral N° 15/21, por el Sr. Director del Departamento de Física Dr. Diego Leonardo VALLADARES y el Sr. Secretario Académico Mg. Marco PULITI LARTIGUE.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

***“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”***

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

1

ANEXO

Seminario: “El hidrógeno como combustible y su contribución a la descarbonización”

SEMINARIO: El hidrógeno como combustible y su contribución a la descarbonización

RESPONSABLE: Dr. José Javier LÓPEZ CASCALES

COORDINADOR: Dr. Rodolfo Daniel PORASSO

CRÉDITO HORARIO TOTAL: 12 hs.

DESTINATARIOS

Estudiantes, docentes e investigadores de las carreras de Tecnicatura Universitaria en Energías Renovables, Profesorado en Física Licenciatura en Física, Ingeniería Electrónica, Licenciatura en Química.

FUNDAMENTACIÓN

En este seminario, de 12 horas de duración, se analizarán los principales aspectos relacionados con el uso del hidrógeno como combustible y su potencial contribución al proceso de descarbonización de la sociedad. Se abordarán tanto los fundamentos tecnológicos como las aplicaciones actuales y futuras de esta tecnología, destacando su papel estratégico en la transición hacia sistemas energéticos más sostenibles.

OBJETIVO GENERAL

□ Comprender las tecnologías asociadas al hidrógeno, sus aplicaciones y su relevancia estratégica en la transición hacia un modelo energético sostenible y con bajas emisiones de carbono.

PROGRAMA

1. Características del hidrógeno como combustible

- Propiedades físicas y químicas.
- Aspectos de seguridad en su producción, almacenamiento y utilización.

Corresponde a la Resolución RDFis-3-55/26



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

***“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”***

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

2

2. Sistemas de producción de hidrógeno

- Producción mediante reformado.
- Producción mediante electrólisis.
- Comparación de tecnologías y eficiencia.

3. Electrolizadores y sus componentes

- Principios de funcionamiento.
- Tipos de electrolizadores.
- Componentes principales y criterios de diseño.

4. Pilas de combustible y sus componentes

- Fundamentos de operación.
- Tipologías de pilas de combustible.
- Elementos constitutivos y prestaciones.

5. Aplicaciones civiles y militares de las pilas de combustible

- Movilidad terrestre, marítima y aérea.
- Aplicaciones estacionarias y portátiles.
- El papel de las pilas de combustible en la economía del hidrógeno.

6. Contribución del hidrógeno a la descarbonización de la sociedad

- Desarrollo de nuevos combustibles sostenibles.
- Integración de energías renovables.
- Reducción de emisiones de CO₂ y transición energética.

Hoja de firmas