



ESCUELA DE  
POSGRADO  
UNI

# DOCTORADO EN HIDRÓGENO



**INSCRIPCIONES**  
Del 03 de marzo al  
15 de abril 2025

-  979 038 521
-  [central.posgrado2@uni.edu.pe](mailto:central.posgrado2@uni.edu.pe)
-  [EscueladeposgradoUni](https://www.facebook.com/EscueladeposgradoUni)
-  [www.posgrado.uni.edu.pe](http://www.posgrado.uni.edu.pe)

# DISEÑADO PARA QUE TE CONVIERTAS EN EL LÍDER DEL FUTURO

## PRESENTACIÓN

El Doctorado en Hidrógeno forma profesionales altamente capacitados en la producción, almacenamiento y aplicaciones industriales del hidrógeno, con un enfoque en la descarbonización industrial y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. El programa aborda las tecnologías avanzadas, como la electrólisis de hidrógeno verde, y su implementación en sectores clave como el energético, químico y de transporte.

## DIRIGIDO A

El egresado del Doctorado en Hidrógeno será un experto en la producción y aplicación industrial del hidrógeno, con un conocimiento profundo de los procesos de electrólisis y su papel fundamental en la descarbonización industrial. Estará capacitado para desarrollar y evaluar proyectos en diversas industrias, impulsando la transición hacia un futuro sostenible.

## OBJETIVO

Formar profesionales calificados en la producción, almacenamiento y aplicaciones industriales del hidrógeno, con énfasis en su impacto en la descarbonización y las soluciones tecnológicas innovadoras para industrias clave.



ESCUELA DE  
POSGRADO  
UNI



Escuela de Posgrado UNI



979 038 521

# PLAN CURRICULAR



## Primer Ciclo

- ▶ **DEH-001** Formulación y Sustentación del Plan de Tesis Doctoral **4 créditos**
- ▶ **DEH-002** Metodología Avanzada para la investigación Científica **3 créditos**
- ▶ **DEH-003** Redacción Avanzada de Trabajos Científicos **2 créditos**
- ▶ **DEH-016** Aplicación de H2V en el sector transporte (aplicación en motores de combustión interna y pilas de combustible) **2 créditos**



## Segundo Ciclo

- ▶ **DEH-004** Tesis doctoral 1: Diseño de la metodología de investigación **4 créditos**
- ▶ **DEH-005** Metodología Avanzada para la Recopilación, Análisis e Interpretación de Datos **3 créditos**
- ▶ **DEH-006** Redacción de artículo 1 - parte I **4 créditos**
- ▶ **DEH-017** Intercambiabilidad del H2 verde con Gas Natural para la industria siderúrgica **2 créditos**



## Tercer Ciclo

- ▶ **DEH-007** Tesis Doctoral 2: Recopilación, Análisis e Interpretación de Datos **4 créditos**
- ▶ **DEH-008** Redacción de artículo 1 - parte II **4 créditos**
- ▶ **DEH-009** Investigación dirigida 1 **2 créditos**
- ▶ **DEH-018** Potencial de producción de H2 verde a partir de fuentes fotovoltaicas para el Perú - Atlas de H2 verde del Perú **2 créditos**



## Cuarto Ciclo

- ▶ **DEH-010** Tesis doctoral 3: Redacción y revisión del primer manuscrito **6 créditos**
- ▶ **DEH-011** Redacción de artículo 2 - parte I **4 créditos**
- ▶ **DEH-012** Investigación dirigida 2 **2 créditos**
- ▶ **DEH-019** Nuevos materiales y tecnologías para el almacenamiento del H2 **2 créditos**



## Quinto Ciclo

- ▶ **DEH-013** Tesis doctoral 4: Mejora efectiva del primer manuscrito y sustentación preliminar **6 créditos**
- ▶ **DEH-014** Redacción de artículo 2 - parte II **4 créditos**

## Sexto Ciclo

- ▶ **DEH-015** Tesis doctoral 5: Entrega del manuscrito final, presentación y sustentación **4 créditos**

**TOTAL: 64 CRÉDITOS**





## PRIMER CICLO

### DEH-001

#### Formulación y Sustentación del Plan de Tesis Doctoral

El curso se centra en el desarrollo estructurado y riguroso del Plan de Tesis Doctoral. Los estudiantes serán guiados desde la conceptualización y definición clara del problema de investigación hasta la formulación de hipótesis sólidas y la planificación detallada de la metodología. Se brindará especial énfasis en las habilidades necesarias para sustentar efectivamente el Plan de Tesis Doctoral ante un jurado académico. Los estudiantes practicarán la presentación oral y la sustentación de su enfoque de investigación, recibiendo retroalimentación constructiva para mejorar sus habilidades comunicativas y persuasivas. Al concluir el curso, se espera que los estudiantes hayan adquirido competencias clave para elaborar planes de tesis doctorales de alta calidad, fundamentados teórica y metodológicamente, y estén preparados para enfrentar la sustentación ante un jurado académico.

### DEH-002

#### Metodologías avanzadas para la investigación científica

El curso proporcionará a los estudiantes una comprensión profunda de las metodologías avanzadas aplicables a la investigación científica en el ámbito doctoral. Se abordarán temas cruciales como el diseño experimental, la recopilación de datos, el análisis estadístico y la interpretación de resultados. Además, se explorarán enfoques cualitativos y cuantitativos, así como métodos mixtos, para ofrecer a los participantes una perspectiva integral y adaptable a diversas disciplinas.

### DEH-003

#### Redacción avanzada de trabajos científicos

El curso se enfoca en perfeccionar las competencias necesarias para la redacción de trabajos científicos de alta calidad. Se exploran las estructuras convencionales, estrategias de organización del contenido, y técnicas avanzadas de redacción para asegurar la claridad y relevancia en la presentación de hallazgos científicos. Además, se abordarán aspectos críticos como la revisión bibliográfica, la construcción de argumentos sólidos y la adaptación al estilo de publicación específico de cada disciplina.





## SEGUNDO CICLO

### DEH-004

#### **Tesis doctoral 1: Diseño de la metodología de investigación**

Se abordarán los principios de diseño de la metodología de investigación, la creación de instrumentos de recolección de datos, garantizando la calidad y validez de la investigación.

### DEH-005

#### **Metodología avanzada para la recopilación, análisis e interpretación de datos**

El curso aborda de manera exhaustiva las herramientas y estrategias actuales utilizadas en la investigación doctoral, brindando a los participantes un profundo entendimiento de las técnicas avanzadas para la recopilación eficiente de datos, así como para su análisis crítico y la interpretación contextual.

### DEH-006

#### **Redacción de artículo 1 - parte I**

El curso está diseñado para guiar a los participantes a través del proceso inicial de redacción académica, enfocándose en la creación de un borrador sólido y estructurado para futuras publicaciones. Los participantes aprenderán técnicas de investigación, análisis crítico de la literatura, y estrategias efectivas para la redacción académica. Se abordarán temas clave como la identificación de problemas de investigación, la formulación de preguntas de investigación, la revisión de la literatura relevante y la estructuración adecuada de un artículo. Al final del curso, los participantes habrán producido el borrador de artículo listo para su revisión y perfeccionamiento.





## TERCER CICLO

### DEH-007

#### **Tesis doctoral 2: Recopilación, análisis e interpretación de datos**

Durante el curso, los participantes aplicarán los conocimientos adquiridos en la planificación y ejecución de la recopilación de datos, con especial énfasis en garantizar la integridad y confiabilidad de la información obtenida. Se proporcionarán herramientas especializadas para analizar datos de manera efectiva, identificar patrones relevantes y presentar interpretaciones fundamentadas que respalden las preguntas de investigación. El enfoque se centra en dotar a los estudiantes de las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos inherentes a la investigación avanzada y contribuir de manera significativa al cuerpo de conocimientos en su área de estudio.

### DEH-008

#### **Redacción de artículo 1 - parte II**

El curso se centra en la finalización y publicación exitosa de artículos académicos. Los participantes perfeccionarán sus habilidades de redacción, aprendiendo a pulir detalles, mejorar la coherencia y claridad del texto, y abordar las revisiones sugeridas. Se explorarán estrategias para gestionar el proceso de revisión por pares y se proporcionarán pautas para la presentación efectiva en revistas y congresos nacionales. Además, se abordarán aspectos éticos y de formato relacionados con la publicación académica. Al finalizar este curso, los participantes habrán llevado su artículo desde un borrador inicial hasta su versión final, listo para ser enviado y publicado en una revista indexada o presentado en un congreso nacional.

### DEH-009

#### **Investigación dirigida 1**

El curso se centra en fortalecer la base conceptual y práctica relacionada con el diseño de la metodología de investigación. Los alumnos explorarán en profundidad los diferentes enfoques metodológicos, técnicas de muestreo, recolección de datos y análisis que son esenciales para la investigación doctoral. Además, se pondrá énfasis en la revisión crítica de la literatura para la elección de una metodología específica. A través de ejercicios prácticos, los estudiantes desarrollarán habilidades prácticas y estratégicas para abordar los desafíos metodológicos en sus proyectos de investigación.





## CUARTO CICLO

### DEH-010

#### **Tesis doctoral 3: Redacción y revisión del primer manuscrito**

Los participantes aprenderán a estructurar y redactar cada capítulo de la tesis, incorporando literatura y datos de manera efectiva, y perfeccionando su trabajo a través de revisiones continuas.

### DEH-011

#### **Redacción de artículo 2 - parte I**

Este curso se enfoca en el desarrollo de competencias clave para la redacción de artículos académicos. Se abordarán aspectos fundamentales como la estructura de un artículo, la selección adecuada de la revista o congreso, la elaboración de la introducción, revisión de literatura, metodología, resultados y conclusiones. Se hará énfasis en la claridad y coherencia del texto, así como en la correcta citación de fuentes. Al finalizar el curso, los habrán elaborado un borrador sólido y listo para ser revisado y perfeccionado en el siguiente nivel del proceso.

### DEH-012

#### **Investigación dirigida 2**

En este curso, se profundizará en las estrategias avanzadas para la recopilación de datos, la aplicación de métodos analíticos y la interpretación de resultados en el contexto de la investigación doctoral. Se abordarán aspectos prácticos de la gestión de datos, técnicas avanzadas de análisis estadístico y la presentación efectiva de los hallazgos. Además, se fomentará el desarrollo de habilidades críticas para evaluar la validez y confiabilidad de los datos recopilados. A través de proyectos prácticos, los participantes adquirirán experiencia en la aplicación de técnicas de análisis de datos y estarán preparados para enfrentar los desafíos inherentes a esta fase crucial de la investigación.





## QUINTO CICLO

### DEH-013

#### **Tesis doctoral 4: Mejora efectiva del primer manuscrito y sustentación preliminar**

Este curso se centra en la fase crítica de la mejora efectiva del borrador de la tesis doctoral, donde se lleva a cabo un análisis exhaustivo de los contenidos, la metodología, y la coherencia argumentativa. Se proporciona asesoramiento especializado para identificar y abordar posibles deficiencias, errores y áreas de mejora. Además, se instruye a los alumnos sobre las normativas y estándares académicos vigentes, garantizando el cumplimiento de los requisitos formales exigidos por la institución.

### DEH-014

#### **Redacción de artículo 2 - parte II**

Durante este curso, el alumno trabajará en perfeccionar el borrador del artículo, revisando minuciosamente la redacción, estructura y estilo. Se abordarán las pautas específicas de las revistas o congresos seleccionados, asegurando que el artículo cumpla con sus requisitos y normativas. Además, se ofrecerán estrategias para abordar los comentarios de revisores y mejorar la calidad general del artículo. El enfoque estará en llevar el artículo desde su estado inicial hasta la publicación exitosa, equipando a los estudiantes con habilidades prácticas y conocimientos especializados.

## SEXTO CICLO

### DEH-015

#### **Tesis doctoral 5: Entrega del manuscrito final, presentación y sustentación**

Este curso doctoral marca la etapa crucial del programa, donde los participantes consolidarán su investigación en el borrador final de la tesis. Se abordarán elementos esenciales como la coherencia estructural, claridad argumentativa y corrección gramatical para asegurar la calidad del documento. Además, se proporcionará una guía detallada para la preparación de la presentación, destacando la importancia de la claridad expositiva y la comunicación efectiva de los resultados. El enfoque incluirá técnicas avanzadas de presentación oral, preparando a los estudiantes para transmitir su trabajo de manera impactante. El curso también se centrará en la rigurosa preparación para la sustentación final, abordando preguntas del jurado evaluador, fortaleciendo la confianza del estudiante y proporcionando retroalimentación personalizada para perfeccionar respuestas específicas.



# REQUISITOS GENERALES PARA ESTUDIOS DE POSGRADO

- ✓ Ficha de datos.
- ✓ Solicitud dirigida al director de la Escuela de Posgrado UNI.
- ✓ Carta de presentación de dos doctores, preferente de su universidad de origen.
- ✓ Curriculum vitae.
- ✓ Copia autenticada del grado de maestro.
- ✓ Copia autenticada del certificado de maestría.
- ✓ Copia simple de DNI.
- ✓ Recibos de pago por derecho de prospecto de admisión.
- ✓ Ensayo según modelo.



Descargue aquí los formatos aquí:  
<https://posgrado.uni.edu.pe/index.php/admision>



Descargue modelo de ensayo aquí:  
<https://goo.su/ezPkt>

## HORARIOS

**1**

**LUNES**  
De 7:00 a 10:00 pm

**MIÉRCOLES**  
De 7:00 a 10:00 pm

**VIERNES**  
De 7:00 a 10:00 pm

**2**

**JUEVES**  
De 7:00 a 10:00 pm

**VIERNES**  
De 7:00 a 10:00 pm

**SÁBADOS**  
De 9:00 a 12:00 M

*La programación de dictado de cursos son tres (3) veces a la semana.*



# CALENDARIO ADMISIÓN 2025-1

- INSCRIPCIONES 2025** | Del 03 de marzo al 15 de abril 2025
- EVALUACIÓN DE MÉRITOS Y CONOCIMIENTOS** | Del 17 al 25 de abril 2025
- MATRÍCULA** | Del 26 al 30 de abril 2025
- INICIO DE CLASES** | Viernes 02 de mayo 2025

## PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN DIGITAL

- 1** Registrar los datos de contacto del postulante por medio del formulario virtual. 
- 2** Para iniciar el proceso de admisión, se emitirá la Orden de Pago por derecho de postulación. 
- 3** Una vez que el postulante realiza el pago por el derecho de postulación, se le enviará un correo donde se indica cuál es la documentación requerida a presentar. 
- 4** Para presentar la documentación y el ensayo, se facilitará al postulante un formulario virtual. 
- 5** Se evaluará el cv del postulante, el ensayo de investigación presentada (de 2 a 3 páginas como máximo), además de una entrevista personal virtual. 
- 6** Posterior a la entrevista, se comunicará al postulante los resultados de la evaluación por correo. 
- 7** Los ingresantes pagarán la matrícula y la cuota inicial. 



# INVERSIÓN

## OPCIÓN 1

Derecho de Admisión	6 matrículas (una por ciclo)	24 cuotas (4 cuotas por ciclo de:)
S/ 500.00	S/ 600.00	S/ 1,100.70

Cada inicio de ciclo se paga la matrícula más la primera cuota. Si al inicio, cancelan el ciclo completo, se le otorgará el 10% de descuento a los pagos de créditos.

**Pagarán cuatro (4) cuotas por Ciclo Académico.**

CUOTA 1	CUOTA 2	CUOTA 3	CUOTA 4
S/ 1,100.70	S/ 1,100.70	S/ 1,100.70	S/ 1,100.70

## OPCIÓN 2

Derecho de Admisión	6 matrículas (una por ciclo)	36 cuotas (6 cuotas por ciclo de:)
S/ 500.00	S/ 600.00	S/ 900.00

Cada inicio de ciclo se paga la matrícula más la primera cuota. Si al inicio, cancelan el ciclo completo, se le otorgará el 10% de descuento a los pagos de créditos.

**Pagarán seis (6) cuotas por Ciclo Académico.**

CUOTA 1	CUOTA 2	CUOTA 3
S/ 900.00	S/ 900.00	S/ 900.00
CUOTA 4	CUOTA 5	CUOTA 6
S/ 900.00	S/ 900.00	S/ 900.00

**Nota: Para inscribirse al siguiente ciclo académico, es requisito no tener pagos pendientes.**



# PLANA DOCENTE

## Dr. César Castromonte

Bachiller en Física por la Universidad Nacional de Ingeniería (2001, Lima, Perú). Obtuvo los grados de Magíster (2004) y Doctor (2008) en Física por el Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, analizando datos del experimento E831/FOCUS en Fermilab (EE. UU.). Realizó postdoctorados en Brasil y EE. UU., participando en los experimentos de neutrinos MINERVA y MINOS/MINOS+ en Fermilab. Hasta finales de 2016, fue investigador invitado en el CBPF, trabajando en el sistema de adquisición de datos del experimento brasileño de neutrinos Angra. Su experiencia se enfoca en Física de Partículas de Altas Energías, física de hadrones, neutrinos y rayos cósmicos, utilizando técnicas de análisis de datos y simulaciones computacionales.

## Dr. Miguel Tipacti

Doctor en Desarrollo Económico, Espacio y Medio Ambiente por la Universidad Estadual de Campinas (UNICAMP) y Magíster en Gestión Ambiental por la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). Ha sido docente en diversas universidades peruanas, incluyendo la UNI, la Universidad Ricardo Palma, y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, además de ser coordinador de doctorados y miembro de comités de acreditación y revistas científicas. Su experiencia profesional abarca consultorías y proyectos en áreas de gestión ambiental, desarrollo económico, y seguridad alimentaria, con una amplia trayectoria en el diseño y evaluación de proyectos en cooperación internacional. Ha trabajado en la formulación de políticas ambientales, en la investigación y análisis de la calidad de recursos hídricos, y en la gestión de servicios ecosistémicos.

## Dr. Christian Coronado

El profesional es Ingeniero Mecánico con estudios en energías renovables y un alto nivel académico con maestría y doctorado en Ingeniería Mecánica en Brasil. Ha sido becario de CNPq y FAPESP en diferentes períodos. Actualmente, es Profesor Asociado en la Universidad Federal de Itajubá, con una destacada carrera investigadora en temas como biocombustibles, energía, combustión, emisiones, y gasificación de biomasa. Su trabajo incluye la publicación y participación activa en congresos nacionales e internacionales.

## Dr. Alberto García

Profesor Principal en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Investigador RENACYT en Lima, Perú. Doctor en Ingeniería por la Pontificia Universidad Católica del Perú, ha realizado investigaciones en geocología, medio ambiente, peligros ambientales y tecnológicos, gestión de riesgos, ordenamiento territorial, y más. Ha sido docente en Perú y en el extranjero y consultor ambiental, participando en estudios de impacto ambiental y proyectos de rehabilitación minera, gestión de riesgos de desastres, y manejo de recursos hídricos. Miembro de la Sociedad Geográfica de Lima, ha publicado más de 35 artículos y dirigido diversas tesis de grado, maestría y doctorado, además de tener experiencia en la edición de revistas científicas y la enseñanza de metodologías de investigación.



## Dr. Bruno Silva

13 años de experiencia en diversas áreas administrativas. Inició su carrera como coordinador en una escuela de cursos profesionalizantes, trabajó en una de las mayores cooperativas del agronegocio en Paraná. Comenzó en 2014 en el sector operacional, realizó diversos trabajos dentro de la logística integrada de la empresa. Después trabajó en el sector de logística, comenzando como asistente y luego como analista en la operación de diversas cargas.

## Dr. Fagner Goulart

Doctor en Ingeniería Mecánica por la UNIFEI, con especialización en la conversión de energía y el uso de CFD en combustión sin llama visible. Máster en la misma área y graduado en Ingeniería Mecánica. Realizó estudios en Francia en aeronáutica y espacial, donde trabajó con compuestos de carbono para aplicaciones en cohetes. Ha participado en investigaciones sobre control de vibraciones y el uso de materiales con memoria de forma. Actualmente, se dedica a la simulación numérica y al diseño de sistemas térmicos y de combustión, habiendo trabajado en proyectos de diagnóstico de turbinas de vapor y optimización de termoelectricidad.

## Dr. Juan García

Profesor en el Instituto de Ingeniería Mecánica (IEM) de la Universidad Federal de Itajubá (UNIFEI) desde 2018, participa en los programas de Posgrado en Ingeniería Mecánica y Energética. Doctor en Ingeniería Mecánica por la Universidad Federal de Minas Gerais (2018), con especialización en Energía y Sostenibilidad. Posee una maestría en Ingeniería Mecánica (2014) y una licenciatura en Ingeniería Electromecánica de la Universidad Francisco de Paula Santander (2012). Su experiencia abarca áreas como calor y fluidos, sistemas de refrigeración y calefacción, flujo de refrigerante bifásico, sistemas híbridos de energía renovable e inteligencia artificial.



# LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las líneas de investigación del Doctorado en Hidrógeno, se adaptan de acuerdo a la especialidad del Doctorado y pueden incluir las siguientes líneas de investigación:

**UTILIZACIÓN DE H2 VERDE EN VEHÍCULOS DIÉSEL  
EN RÉGIMEN UAL-FUEL CON HVO**  
(Asesor: Dr. Christian Coronado)

**INTERCAMBIABILIDAD DEL H2 VERDE CON GAS  
NATURAL PARA LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA**  
(Asesor: Dr. Christian Coronado)

**PRODUCCIÓN DE H2 VERDE VÍA ELECTRÓLISIS DEL  
AGUA A PARTIR DE UNA MATRIZ EÓLICA OFF-SHORE**  
(Asesor: Dr. Christian Coronado / Dr. Juan García Pabón)

**POTENCIAL DE PRODUCCIÓN DE H2 VERDE A PARTIR DE FUENTES  
FOTOVOLTAICAS PARA EL PERÚ - ATLAS DE H2 VERDE DEL PERÚ**  
(Asesor: Dr. Christian Coronado / Dr. Juan García Pabón)

**SIMULACIÓN COMPUTACIONAL FLUIDO DINÁMICA DE LA  
COMBUSTIÓN DE H2 EN TURBINAS A GAS Y/O MOTORES DE  
COMBUSTIÓN INTERNA**  
(Asesor: Dr. Fagner Dias)

**ALMACENAMIENTO DE H2**  
(Asesor: Dr. Bruno Sousa)

**NUEVOS MATERIALES Y TECNOLOGÍAS PARA EL  
ALMACENAMIENTO DEL H2**  
(Asesor: Dr. Geovani Rodrigues)

## INFORMES E INSCRIPCIONES

 Cel. 979 038 521

 central.posgrado2@uni.edu.pe

 EscueladeposgradoUni

 WWW.posgrado.uni.edu.pe



ESCUELA DE  
**POSGRADO**  
**UNI**



Escuela de Posgrado UNI



979 038 521