



CURSO DE ACTUALIZACION PROFESIONAL 2025-1 PLAN DE ESTUDIOS

1.0. INTRODUCCION

La Ley Universitaria N° 30220 establece que la universidad es una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como una realidad multicultural; y adopta el concepto de educación como derecho fundamental y servicio público esencial.

La Ley establece que las universidades otorgan los grados académicos de bachiller, maestro, doctor y los títulos profesionales que correspondan, a nombre de la Nación. La obtención de grados y títulos se realiza de acuerdo a las exigencias académicas que cada universidad establezca en sus respectivas normas internas.

Para la obtención del título profesional requiere del grado de bachiller y la aprobación de una tesis o trabajo de suficiencia profesional. Las universidades acreditadas pueden establecer modalidades adicionales a estas últimas.

La Universidad Nacional de Ingeniería mediante Resolución Rectoral N° 3549-2024-UNI, del 16 de octubre de 2024, ha aprobado el Reglamento de Otorgamiento del Grado Académico de Bachiller y Título Profesional de la UNI, en el cual se establece las modalidades de titulación profesional, como la de tesis, de trabajo de suficiencia profesional y curso de actualización profesional para las Escuelas Profesionales que estén acreditadas.

La Facultad de Ingeniería Ambiental mediante Resolución Decanal N° 018-2025-FIA, del 03 de febrero del 2024, ha encargado a la Sección de Proyección Social y Extensión Universitaria, en coordinación con las Escuelas Profesionales de la FIA, la organización, implementación y ejecución del Curso de Actualización Profesional con el objetivo de titulación de las carreras impartidas en la Facultad.

2.0. CURSO DE ACTUALIZACION PROFESIONAL

La Facultad de Ingeniería Ambiental cuenta con las especialidades de Ingeniería Sanitaria, Ingeniería de Higiene y Seguridad Industrial, e Ingeniería Ambiental, y las tres especialidades cuentan con la Acreditación otorgada por Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) hasta octubre del 2026.

El Curso de Actualización Profesional esta orientado a los bachilleres de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Sanitaria, Ingeniería de Higiene y Seguridad Industrial e Ingeniería Ambiental, que tengan como mínimo tres (03) años de ejercicio profesional contados desde la obtención del grado de bachiller.

El desarrollo de clases y evaluaciones será en forma presencial, en casos excepcionales cuando no se puedan realizar las clases presenciales en las fechas programadas podrán ser



virtuales.

El curso está estructurado con conocimientos técnicos y legales de actualidad de interés para cada especialidad, con un total de 168 horas lectivas equivalente a 12 créditos. Al final del curso el bachiller debe desarrollar un trabajo final donde aplique las competencias obtenidas para desarrollarse como profesional en la carrera.

3.0. PLAN DE ESTUDIOS

El Curso de Actualización Profesional esta conformado por cuatro módulos: estudios generales, ingeniería sanitaria, ingeniería de higiene y seguridad industrial, e ingeniería ambiental. Cada módulo tiene 42 horas, siendo en total 168 horas lectivas equivalente a 12 créditos.

Cada módulo está conformado por dos o tres cursos, como se indica en la siguiente tabla:

Nº	Código	Curso	Créditos	Horas
Módulo I: Estudios Generales				
1	EG-100	Estadística Aplicada a la Investigación Dra. Sara Adelina Arana López	01	14
2	EG-200	Proyectos de Investigación Dr. Hugo David Chirinos Collantes	01	14
3	EG-300	Gestión y Dirección de Proyectos Dr. Jesús Farfán Herrera	01	14
Módulo II: Ingeniería Sanitaria				
4	SA-100	Metodología Building Information Modeling BIM Ing. Yerson Luis Lazo Huamán	01	14
5	SA-200	Tratamiento Avanzado de Aguas Dr. Aldo Muñoz Elguera	02	28
Módulo III: Ingeniería de Higiene y Seguridad Industrial				
6	HS-100	Gestión de la Seguridad Industrial MSc. Orlando Renzo Laura Barreto	01	14
7	HS-200	Higiene y Ergonomía MSc. Gloria Daniela Mondoñedo Decena	02	28
Módulo IV: Ingeniería Ambiental				
8	IA-100	Cambio Climático y Desarrollo Sostenible MS. Lidio Armando Matos Caldas	01	14
9	IA-200	Economía Circular MSc. Jhony Fredy Huarcaya Nina	01	14
10	IA-300	Gestión Integral de Recursos Hídricos Dr. Edwin Antonio Martel Javier	01	14
Total			12	168



4.0. SUMILLAS DE LOS CURSOS

Cada módulo tiene cursos cuyas sumillas se indican a continuación:

4.1. Módulo I: Estudios Generales

4.1.1. EG-100 Estadística Aplicada a la Investigación

Este curso desarrolla las bases teóricas para la formulación de hipótesis estadísticas, presenta los esquemas para elegir la prueba estadística que corresponda aplicar según el número de grupos, tipo de variables y objetivo de comparación. Las diferentes pruebas estadísticas son desarrolladas, incidiendo en los requisitos que se deben cumplir para su correcta aplicación e interpretación en las investigaciones. Asimismo, desarrolla el análisis de asociación y estudia el modelo de regresión lineal múltiple.

4.1.2. EG-200 Proyectos de Investigación

El curso capacita al participante para identificar una problemática que se presenta en el ambiente y asumir el reto de plantear alternativas de solución aplicando métodos y enfoques de investigación; se brinda las herramientas y conocimientos necesarios para diseñar proyectos de investigación de calidad, con enfoque en metodologías científicas, técnicas de recolección de datos, análisis, y validación de la investigación mediante el uso de estándares de la estadística aplicada.

4.1.3. EG-300 Gestión y Dirección de Proyectos

El curso contribuye en fortalecer las competencias profesionales de los participantes en lo concerniente a la dirección de proyectos, que les facilite un mayor aporte al desarrollo y mejora de bienestar de la sociedad. Comprende los conceptos de: Dirección de Proyectos, PMBOK 6ta. Edición, PMBOK 7ma. Edición - Estándar para la Dirección de Proyectos y Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos.

4.2. Módulo II: Ingeniería Sanitaria

4.2.1. SA-100 Metodología Building Information Modeling - BIM

A lo largo del curso, los participantes adquirirán una comprensión integral de los fundamentos de BIM, su marco normativo y sus aplicaciones en el diseño, coordinación y gestión de proyectos tanto en edificaciones como en infraestructura lineal (redes de agua potable, alcantarillado, drenaje pluvial) y estructuras sanitarias (plantas de tratamiento, reservorios, cámaras de bombeo, entre otros). El enfoque se centra en el uso de BIM como herramienta para optimizar la planificación, el diseño, la ejecución y la operación de obras de saneamiento, alineado con los estándares nacionales e internacionales. Asimismo, se fomenta el uso de plataformas digitales para la gestión colaborativa de la información técnica durante todo el ciclo de vida del proyecto.



4.2.2. SA-200 Tratamiento Avanzado de Aguas

El curso aborda las tecnologías avanzadas de tratamiento de agua potable, con un enfoque en los procesos de microfiltración, ultrafiltración y ósmosis inversa. Se profundizará en los principios de funcionamiento, aplicaciones, diseño de sistemas y mantenimiento de estas tecnologías, así como sus ventajas y limitaciones en el tratamiento de agua potable. Al finalizar el curso, los estudiantes estarán capacitados para evaluar, seleccionar e implementar sistemas avanzados de tratamiento de agua.

4.3. Módulo III: Ingeniería de Higiene y Seguridad Industrial

4.3.1. HS-100 Gestión de la Seguridad Industrial

Este curso actualiza al estudiante en la aplicación de los conceptos y herramientas académicas y tecnológicas para planificar y desarrollar la gestión de la seguridad industrial. Brinda elementos de planeamiento estratégico, donde se incluya la gestión de seguridad desde la etapa de proyecto, así como la medición del desempeño en seguridad, concepto de control total de pérdidas, introducción a la teoría de productividad, calidad, confiabilidad y seguridad.

4.3.2. HS-200 Higiene y Ergonomía

Este curso actualiza al estudiante en la aplicación de los conceptos y herramientas académicas y tecnológicas para planificar y desarrollar la Higiene Industrial y Ergonomía. El curso brinda las competencias necesarias para gestionar de forma integral la Higiene Ocupacional y Ergonomía, incluyendo la identificación de agentes de riesgo ocupacional, el diseño de estrategias de evaluación para realizar un análisis detallado, la priorización e implementación de controles eficaces, así como de indicadores para evaluar la eficacia de la gestión. Tendencias, recursos tecnológicos de uso para la higiene industrial y ergonomía.

4.4. Módulo IV: Ingeniería Ambiental

4.4.1. IA-100 Cambio Climático y Desarrollo Sostenible

Al concluir el curso teórico-práctico, el estudiante tiene conocimiento y comprende las causas, procesos e impactos del cambio climático, utilizando la física, metodologías, modelos, escenarios. El curso se fundamenta el desarrollo de los siguientes temas: Breve revisión de las bases física y matemática para evaluar los inventarios y escenarios de los gases de efecto invernadero; la variabilidad climática, riesgo climático, modelos de circulación general y a escala regional, efecto invernadero, el calentamiento global; escenarios de cambio climático y los impactos. El cambio climático y los proyectos de inversión

4.4.2. IA-200 Economía Circular

Este curso proporciona una introducción detallada a la Economía Circular como modelo



alternativo al sistema lineal de producción y consumo. Se explorarán estrategias, modelos de negocio, regulaciones y casos de estudio que demuestran la viabilidad y beneficios de la economía circular en diversos sectores industriales y sociales.

4.4.3. IA-300 Gestión Integral de los Recursos Hídricos

El curso está diseñado para proporcionar los participantes los conocimientos y herramientas necesarias para analizar y gestionar de manera sostenible los recursos hídricos en diversos contextos. La importancia del agua como recurso vital, su disponibilidad, distribución y calidad, problemáticas asociadas a su gestión: la contaminación, el cambio climático y el manejo de cuencas hidrográficas. Marcos normativos, las políticas públicas y las estrategias de gestión que permiten el uso eficiente y equitativo del agua, considerando los aspectos sociales, económicos y ambientales. Se enfatiza la necesidad de un enfoque integrado que promueva la cooperación entre los diferentes sectores involucrados en la gestión del agua, así como la participación activa de la comunidad en la toma de decisiones.