



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL
UNIDAD DE POSGRADO Y SEGUNDA ESPECIALIZACION**



**SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN PROFESIONAL INGENIERÍA
SANITARIA DE RESIDUOS SÓLIDOS**

**FIA - UNI
2016**

SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN PROFESIONAL INGENIERÍA SANITARIA DE RESIDUOS SÓLIDOS

OBJETIVOS

1. El objetivo de la Segunda Especialización en Ingeniería Sanitaria de Residuos Sólidos es dar a conocer al profesional en general la información necesaria sobre los riesgos sanitarios y ambientales asociados al ciclo de los residuos sólidos para luego capacitarles en políticas, técnicas y métodos más avanzados de ingeniería que deben ser aplicados en cada una de las fases del sistema de manejo de residuos sólidos previsto en la legislación.
2. Fortalecer capacidades en el campo de la ingeniería para alcanzar los objetivos de un manejo integral y sostenible de los residuos sólidos, una adopción de modalidades de consumo sostenibles, un fortalecimiento de la gestión de las instituciones competentes y una promoción de la salud y de la protección del medio ambiente.

GRADOS

Los estudios de Posgrado de Segunda Especialización son conducentes a la Obtención del Título Profesional de Segunda Especialidad en Ingeniería Sanitaria de Residuos Sólidos.

PARTICIPANTES

Profesionales titulados en Ingeniería con experiencia en el campo de los residuos sólidos.

PROGRAMA ACADÉMICO

La Segunda Especialización en Ingeniería Sanitaria en Residuos Sólidos tiene una duración de dos semestres, se estructura en 10 asignaturas con 28 créditos.

PLAN DE ESTUIOS

PLAN DE ESTUDIO					
PRIMER CICLO					
N°	Código	Asignatura	Condición	Horas	Créditos
1	SA-400	DESARROLLO SOSTENIBLE Y RESIDUOS SOLIDOS	Obligatorio	42	3
2	SA-401	MINIMIZACION, CONTROL Y RECICLAJE DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES	Obligatorio	42	3
3	SA-403	DISEÑO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRANSFERENCIA Y RELLENOS SANITARIOS	Obligatorio	56	4
4	GA-101	POLITICAS Y LEGISLACION EN SALUD, AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Obligatorio	28	2
5	GA-208	ADMINISTRACION DE EMPRESAS DE SANEAMIENTO Y DESARROLLO INSTITUCIONAL	Obligatorio	28	2
TOTAL DE HORAS Y CREDITOS				196	14
SEGUNDO CICLO					
N°	Código	Asignatura	Condición	Horas	Créditos
1	SA-105	FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS	Obligatorio	28	2
2	GA-110	LEGALIZACION Y NORMALIZACION EN RESIDUOS SOLIDOS	Obligatorio	28	2
3	SA-402	MINIMIZACION, CONTROL Y RECICLAJE DE RESIDUOS SOLIDOS INDUSTRIALES, ESPECIALES Y PELIGROSOS	Obligatorio	42	3
4	SA-404	DISEÑO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO Y RELLENOS DE SEGURIDAD	Obligatorio	56	4
5	GA-302	EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	Obligatorio	42	3
TOTAL DE HORAS Y CREDITOS				196	14

SUMILLA DE LAS ASIGNATURAS

SA – 400 DESARROLLO SOSTENIBLE Y RESIDUOS SÓLIDOS

Ciclo ambiental de residuos sólidos. Salud ambiental y manejo de residuos sólidos. Urbanismo y arquitectura: ordenamiento territorial. Población y sociedad. Desarrollo económico financiero. Comercio. Análisis Sectorial en residuos Sólidos. Diagnóstico Sanitario y Ambiental de los residuos sólidos. Educación sanitaria y ambiental. Riesgos en salud y ambiente. Epidemiología y Toxicología Ambiental. Impactos Ambientales. Salud Ocupacional.

SA – 401 MINIMIZACIÓN, CONTROL Y RECICLAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

La gestión integral de los residuos sólidos. Modificación de patrones de producción y consumo insostenibles. Manejo seguro de los residuos. Sistema de manejo de residuos sólidos. Ciclo de vida de los productos. Ciclo del manejo de los residuos. Métodos de tratamiento y disposición final. Reciclaje y bolsa de residuos. Minimización de la generación de residuos y optimización de procesos. Planes y programas nacionales. Diseño de proyectos de inversión.

SA – 403 DISEÑO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRANSFERENCIA Y RELLENOS SANITARIOS

Diagnóstico situacional. Análisis de las demandas de servicio. Caracterización de los residuos sólidos. Parámetros de diseño de plantas de transferencia. Selección de equipos. Plantas de Transferencia, diseño, operación y mantenimiento. Análisis y evaluación de costos. Metodología para el emplazamiento de rellenos sanitarios. Selección de sitios. Diseño de rellenos sanitarios y de obras complementarias. Rellenos sanitarios manuales y mecanizados, diseño, operación y mantenimiento. Monitoreo ambiental.

GA – 101 POLÍTICAS Y LEGISLACIÓN EN SALUD, AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Análisis y desarrollo de los procesos mundiales relacionados con la integración económica, el libre comercio y el desarrollo sostenible. Análisis de la legislación sanitaria, ocupacional y ambiental como instrumento para el diseño e implementación de políticas orientadas hacia el desarrollo sostenible del país, comprendiendo dentro de éste, la necesaria interrelación de las dimensiones económicas, sociales, y ambientales. El Derecho como disciplina jurídica y su relación como herramienta esencial de la gestión sanitaria, ocupacional y ambiental, que es por naturaleza, multidisciplinaria. Marco político e institucional peruano para la gestión sanitaria, ocupacional y ambiental; el contexto regional internacional; la normatividad ambiental del país tanto de carácter general, como sectorial. Acuerdos ambientales internacionales y la vinculación de las regulaciones sobre libre comercio internacional con la gestión sanitaria, ocupacional y ambiental.

GA – 208 ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE SANEAMIENTO Y DESARROLLO INSTITUCIONAL

Administración y gerenciamiento de empresas de saneamiento. Planeamiento estratégico. Desarrollo de capacidades. Operación y mantenimiento de los servicios. Manejo sistematizado del servicio. Promoción del servicio. Financiamiento. Contabilidad y auditoría. Procedimientos administrativos. Sistemas de calidad. Planes nacionales y desarrollo institucional del sector de residuos sólidos.

SA – 105 FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Lineamientos para el desarrollo de proyectos, que tengan viabilidad técnica – económica – financiera y social, a fin de que las soluciones que se propongan lleguen a ejecutarse y logren estar de acuerdo a la realidad del país. Análisis de las diferentes metodologías especialmente las requeridas internacionalmente para el desarrollo de proyectos sociales de lucha contra la pobreza o económicos y de comercio para generación de empleo y mejoramiento de la productividad en base a tecnología limpia.

GA – 110 LEGISLACIÓN Y NORMALIZACIÓN EN RESIDUOS SÓLIDOS

Acuerdos internacionales y legislación nacional relacionada con los residuos sólidos. El convenio de Basilea. Ley General de residuos Sólidos. Reglamentos. Normas técnicas en residuos sólidos para cada uno de los sectores económicos y sociales. Sistemas de acreditación. Registro y autorizaciones sanitarias y ambientales.

SA – 402 MINIMIZACIÓN, CONTROL Y RECICLAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES, ESPECIALES Y PELIGROSOS

La producción en el país. Estimación de la generación de residuos sólidos industriales y peligrosos. Las tendencias en el mundo. Principios de protección ambiental. Residuos peligrosos y los convenios internacionales, especialmente Basilea. Gestión integral de los residuos peligrosos. Responsabilidad empresarial. Sistemas de manifiestos y declaración de generación. Rellenos de seguridad y métodos de tratamiento apropiados. Principales patrones de producción en el país. Minimización de la generación residuos y optimización de procesos.

SA – 404 DISEÑO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO Y RELLENOS DE SEGURIDAD

Diagnóstico situacional. Análisis de las demandas de servicio. Caracterización de los residuos sólidos Parámetros de Diseño. Plantas de Tratamiento, diseño, operación y mantenimiento. Rellenos de seguridad, diseño, operación y mantenimiento. Monitoreo ambiental.

GA – 302 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

El estudio de impacto ambiental y su importancia es la gestión ambiental. Diagnóstico ambiental. Línea de base. Análisis de riesgo asociados al medio físico, biológico y socio-cultural. Métodos y modelos para determinar los impactos ambientales. Plan de Gestión Ambiental, estrategias, plan de acción preventivo, monitoreo ambiental, plan de contingencia y plan de cierre, entre otras. Políticas y legislación nacional. Los EIA y la evaluación de riesgos en el campo de la salud. Situación nacional.

NÓMINA DE DOCENTES

Dr. Guy Carvajal Carranza

Doctorado en Salud Pública y Microbiología

PhD. Johnny Nahui Ortiz

Doctorado en Ingeniería en Administración de la Energía

Dr. Raymundo Erazo Erazo

Doctorado en Medio y Desarrollo Sostenible

MSc. Alejandro Mendoza Roja

Master en Ciencias Biológicas

MSc. Amparo Becerra Paúcar

Master en Ciencia con Mención en Gestión Ambiental

MSc. Eduardo Calvo Buendía

Master en Ciencias del Medio Ambiente

MSc. Gladys Monge Talavera

Master en Ciencias Environmental Pollution Control

MSc. Mercedes Riofrío Cisneros

Master en Ciencias Economía de Recursos y del Medio Ambiente.

MSc. Pedro Valdivia Maldonado

Master en Ciencias Electrónica y Sistemas Automáticos.

MSc. Hernán Garrafa Aragón

Maestría en Ciencias con Mención en Proyectos de Inversión

MSc. Iván Lucich Larrauri

Master en Ciencias Economía de Recursos y del Medio Ambiente

MSc. Julio González Fernández

Master en Oceanografía Biológica

MSc. Julio Poterico Huamayalli

Master en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

MSc. Ulises Humala Tasso

Master en Economía del Desarrollo

MSc. Jorge Montesinos Córdova

Master en Gestión Pública y Políticas Sociales

MSc. Isabel Doris Bohorquez Meza

Master en Ciencias

PhD. José L. Sanitisteban Castillo

Doctorado en Ciencias Biológicas