



**Huánuco, 12 de septiembre de 2023**

Visto, el Oficio N° 338-2023-VRAc./UDH, de fecha 20 de julio de 2023, presentado por el Dr. Froilán Escobedo Rivera, Vicerrector Académico de la Universidad de Huánuco (UDH), elevando al rectorado, con opinión favorable, el Diseño Curricular del Programa Académico de Maestría en Ingeniería, con mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible, nivel posgrado - modalidad distancia, aprobado con Resolución N° 328-2023-D-EPG-UDH, de fecha 19 de julio de 2023; y

**CONSIDERANDO:**

Que, de conformidad con el artículo 43, inciso 43.2, de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, se establece que los estudios de maestrías pueden ser:

43.2.1. Maestrías de Especialización: Son estudios de profundización profesional.

43.2.2. Maestrías de Investigación o académicas: Son estudios de carácter académico basados en la investigación.

Se debe completar un mínimo de cuarenta y ocho (48) créditos y el dominio de un idioma extranjero.

Cada institución universitaria determina los requisitos y exigencias académicas, así como las modalidades en las que dichos estudios se cursan, dentro del marco de la Ley Universitaria;

Que, la obtención del grado de Maestro se realiza de acuerdo a las exigencias académicas que cada universidad establezca en sus respectivas normas internas. Los requisitos mínimos para el Grado de Maestro son los siguientes: haber obtenido el grado de Bachiller, la elaboración de una tesis o trabajo de investigación en la especialidad respectiva, haber aprobado los estudios de una duración mínima de dos (2) semestres académicos con un contenido mínimo de cuarenta y ocho (48) créditos y el dominio de un idioma extranjero o lengua nativa; de acuerdo con el artículo 45, inciso 45.4 de la Ley N° 30220;

Que, de conformidad con el artículo 200 del Estatuto de la UDH, la Escuela de Posgrado tiene en las secciones de maestría y doctorado diferentes menciones o especialidades, cuyos currículos son aprobados por la Escuela y ratificados por el Consejo Universitario;

Que, por Resolución N° 328-2023-D-EPG-UDH, de fecha 19 de julio de 2023, se aprueba, a partir del semestre académico 2023-2, el Currículo y Plan de Estudios del Programa Académico de Maestría en Ingeniería, con mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible, nivel posgrado, modalidad distancia;

Que, a través de la Ley N° 31520, se restablece la autonomía y la institucionalidad de las universidades peruanas, en el marco del cuarto párrafo del artículo 18 de la Constitución Política del Perú y la Ley N° 30220, Ley Universitaria y sus modificatorias; en este sentido, las universidades licenciadas pueden crear facultades, escuelas y programas de estudios;

Que, conforme lo señala el artículo 47 de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y su modificatoria Decreto Legislativo N° 1496, las modalidades para la prestación del servicio educativo son tres (3): presencial, semipresencial y a distancia o no presencial. Asimismo, en relación a la modalidad "a distancia o no presencial" el inciso 47.4 precisa lo siguiente: "La modalidad a distancia o no presencial, se caracteriza por la interacción, simultánea o diferida, entre los estudiantes y los docentes, facilitada por medios tecnológicos que propician el aprendizaje autónomo. Esta modalidad admite, sin desnaturalizarla, procesos de interacción en el mismo espacio físico y en tiempo real, en tanto el programa de estudios no supere el porcentaje máximo de créditos presenciales que fije la SUNEDU en la regulación pertinente.";

Que, es atribución del Consejo Universitario, concordar y ratificar los planes de estudios y de trabajo propuestos por las unidades académicas, de acuerdo con el artículo 59, inciso 59.5, de la Ley N° 30220; coherente con el artículo 33, inciso e. del Estatuto de la UDH; y

Estando a lo acordado por el Consejo Universitario en sesión de fecha 21 de julio de 2023, y a lo normado en el Estatuto de la Universidad de Huánuco,




**RESOLUCIÓN N° 1714-2023-R-CU-UDH.**  
**Huánuco, 12 de septiembre de 2023**

**SE RESUELVE:**

**Artículo único.- RATIFICAR el CURRÍCULO Y PLAN DE ESTUDIO del PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERIA, CON MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE**, nivel posgrado - modalidad distancia de la Universidad de Huánuco, aprobado por Resolución N° 328-2023-D-EPG-UDH, de fecha 19 de julio de 2023, expedida por acuerdo del Consejo de la Escuela de Posgrado, cuyo texto forma parte de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



  
**Carlos O. Meléndez Martínez**  
**SECRETARIO GENERAL**



  
**José A. Beraún Barrantes**  
**RECTOR**

**Distribución:** Rectorado/Vicerrectorados/DGAdm./Fac.Ingeniería/EPG/Unid.Posg.Ingeniería/Of.Matricula/R.Informática/Archivo.

CMM/LRLS

**U**

**D**

**H**



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUANUCO  
<http://www.udh.edu.pe>

**CURRÍCULO Y PLAN DE ESTUDIOS**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
INGENIERÍA, CON MENCIÓN EN GESTIÓN  
AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**MODALIDAD A DISTANCIA  
P26**

**2023**



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
<http://www.udh.edu.pe>

**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**Escuela de Posgrado**

---

**RESOLUCIÓN N° 328-2023-D-EPG-UDH**  
**Huánuco, 19 de julio de 2023**

Visto, el oficio N° 148-2023-D-FI-UDH, de fecha 28 de junio de 2023 presentado por la Decana de la Facultad de Ingeniería Mg. Bertha Campos Ríos quien alcanza el Currículo y Plan de Estudios del Programa Académico de Maestría en Ingeniería con mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible, Nivel Posgrado – modalidad Distancia.

Que de conformidad con el Artículo 43º, inciso 43.2 de la Ley universitaria N° 30220, establece que los estudios de Maestría pueden ser:

43.2.1. Maestrías de Especialización: Son estudios de profundización profesional.

43.2.2 Maestrías de Investigación o Académicas: Son estudios de carácter académico basados en la investigación.

Se debe de completar un mínimo de cuarenta y ocho (48) créditos y el dominio de un idioma extranjero.

Cada institución universitaria determina los requisitos y exigencias académicas, así como las modalidades en la que dichos estudios se cursan, dentro del marco de la Ley Universitaria.

Que la obtención de grados de Maestro se realiza de acuerdo a las exigencias académicas que cada universidad establezca en sus respectivas normas internas. Los requisitos mínimos son los siguientes: Grado de Maestro requiere haber obtenido el grado de Bachiller, la elaboración de una tesis o trabajo de investigación en la especialidad respectiva, haber aprobado los estudios de una duración mínima de dos (02) semestres académicos con un contenido mínimo de cuarenta y ocho (48) créditos y el dominio de un idioma extranjero o lengua nativa; de acuerdo al Artículo 45, inciso 45 de la Ley Universitaria.

Que el artículo 200º, de Estatuto de la Universidad de Huánuco, establece que la escuela de Posgrado tiene en las secciones de Maestría y Doctorado, diferentes menciones o especialidades, cuyos currículos son aprobados por la Escuela y ratificados por el Consejo Universitario;

Que, el artículo 202º, inciso b) del reglamento general de la Universidad de Huánuco, establece que es función de la Escuela de Posgrado, formular los planes de trabajo y estudios de la Escuela, aprobarlos y someterlos para su ratificación al Consejo Universitario;

Que, con oficio N° 148-2023-D-FI-UDH, de fecha 28 de junio de 2023 presentado por la Decana de la Facultad de Ingeniería Mg. Bertha Campos Ríos, alcanza el Currículo y Plan de Estudios del Programa Académico de Maestría en Ingeniería con mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible, Nivel Posgrado – modalidad Distancia para su aprobación

RESOLUCIÓN Nº 328-2023-D-EPG-UDH  
Huánuco, 19 de julio de 2023  
Pg. 02

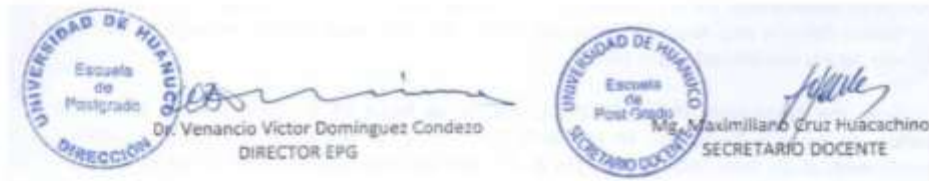
Estando a lo acordado por el Consejo Directivo de la escuela de Posgrado en su sesión de fecha 13 de julio de 2023 y a las atribuciones conferidas al Director de la Escuela de Posgrado de la universidad de Huánuco,

**SE RESUELVE:**

**Artículo Primero.** - **Aprobar** a partir semestre académico 2023-II, el Currículo y Plan de Estudios del programa Académico de Maestría en Ingeniería con mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible, Nivel Posgrado, modalidad distancia, el mismo que forma parte de la presente resolución a distancia basados en los entornos virtuales, tomando como base el Art. 47 de la Ley Universitaria.

**Artículo Segundo.** - **ELEVAR** el presente dispositivo al Vicerrectorado Académico, para su remisión al Consejo Universitario y su ratificación correspondiente.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. Venancio Víctor Domínguez Condezo  
DIRECTOR EPG

Mg. Maximiliano Cruz Huacachino  
SECRETARIO DOCENTE

Distribución: Rectorado/Secretaría General/Archivo.  
VDC/labw

## INDICE

1. EL PRESENTACIÓN .....	5
2. BASE LEGAL .....	7
3. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD .....	7
4. FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA.....	8
5. OBJETIVOS ACADÉMICOS. ....	9
6. REQUISITOS DE INGRESO .....	9
7. PERFIL ACADÉMICO .....	9
7.1 Perfil del Graduado:.....	9
7.2 Perfil del Estudiante:.....	9
7.3 Perfil del Docente:.....	10
8. ORGANIZACIÓN DEL CURRÍCULO .....	10
8.1. Resumen de horas por ciclos .....	10
8.2. Plan de Estudios.....	10
8.3. Resumen por Tipo de estudio: .....	11
8.4. Malla Curricular:.....	11
9. CERTIFICACIÓN PROGRESIVA .....	12
10. GESTIÓN DEL CURRÍCULO .....	13
10.1 Idiomas .....	13
10.2 Modalidad.....	13
10.3 Lineamientos Metodológicos .....	14
10.4 Sistema de Evaluación .....	14
10.5 Dirección .....	15
10.6 Plana Docente.....	15
10.7 Infraestructura e Instalaciones.....	15
10.8 Líneas de Investigación .....	15
10.9 Formato de Proyecto de Tesis .....	15
10.10 Formato del Informe Final de Tesis .....	15
11. GRADUACIÓN .....	16
12. SUMILLAS DE LAS ASIGNATURAS .....	17

## 1. EL PRESENTACIÓN

Nuestro planeta tierra, única nave en la cual todos viajamos , hogar de millones de especies, incluyéndonos a nosotros, está atravesando serios cambios relacionado a las características que definen su equilibrio natural. La sociedad y sus elementos que la componen, actúan inversamente en referencia a lo que nos propone el desarrollo sostenible y la inteligencia ecológica. El desarrollo sostenible fomenta un actuar humano que considere a la naturaleza y sus factores ambientales como el agua, aire, suelo, biodiversidad, la sociedad y su cultura, protegiéndolos y evitando a toda costa su deterioro.

Se le denomina contaminación a la presencia o incorporación al ambiente de sustancias o elementos tóxicos que son perjudiciales para el hombre o los ecosistemas. En todo nuestro territorio, se realiza el arrojado de residuos sólidos, compuesto por residuos inorgánicos y orgánicos, cuyo efecto es negativo para el ecosistema.

Al realizar la quema o combustión de residuos sólidos (bolsas, cartones, plásticos, etc.), se liberan al ambiente en forma de humo una serie de elementos contaminantes, tanto para el ambiente, como para las personas expuestas a dicho proceso. De igual manera, con el uso de automóviles, a base de petróleo y sus derivados, los elementos contaminantes se generan y son automáticamente depositados en el aire. Entre estos se encuentran el dióxido de carbono, monóxido de carbono, dióxido de nitrógeno, dióxido de azufre, cloro y a posteriori en el aire se forma el ozono malo (troposférico), lluvia acida, etc.

La eutrofización, es un problema ambiental, se genera cuando un cuerpo de agua sufre el incrementado de nutrientes producto de residuos orgánicos y detergentes fosfatados que son vertidos a este. Automáticamente, la presencia de flora y fauna va verse incrementada exponencialmente, conllevando a que poco a poco esta gran cantidad de organismos y microorganismos consuman todo el oxígeno disuelto del agua, terminando con la desaparición lenta de toda la vida acuática, como por ejemplo: peces, algas, etc. Una vez que dichos organismos mueran y

se comiencen a descomponer, va comenzar la aparición de organismos anaerobios contaminantes, tales como las bacterias, salmonella, etc. De igual manera con ciertos residuos inorgánicos, cuya composición es tóxica, también se llega a perjudicar la vida de la flora y fauna acuática. Al arrojar bolsas de plástico a los ríos, lagunas y/o océanos, estos van a tardar un aproximado de 150 años en descomponerse, ocasionando una serie de problemas sistémicos.

En tal sentido, *la Facultad de Ingeniería* mediante su Unidad de Post Grado apertura el Programa Académico de Maestría en Ingeniería, con mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible, con la finalidad de profundizar el conocimiento científico en los diversos tópicos de la gestión ambiental y el desarrollo sostenible en los futuros maestristas, teniendo como eje los siguientes puntos:

- a. Plantear, evaluar e implementar estrategias, orientadas hacia la prevención y minimización de impactos ambientales, la generación de alternativas de innovación y el aprovechamiento del potencial energético y económico que representan los desechos sólidos, tóxicos y peligrosos, hospitalarios y similares para una comunidad.
- b. Plantear, evaluar e implementar estrategias y técnicas, orientadas hacia la prevención y minimización de impactos ambientales, la generación de alternativas de innovación, y el control de emisiones, producto de actividades humanas que generen alteración en la calidad del aire, agua, suelo, contaminación en zonas urbanas o rurales, así mismo diseñar medios para una adecuada articulación con el desarrollo territorial y su gestión sostenible.
- c. Plantear, evaluar e implementar estrategias de educación ambiental y participación ciudadana, como componente transversal para el desarrollo de procesos investigativos en gestión



ambiental y generando resultados que contribuyan con el desarrollo sostenible de comunidades estratégicas o vulnerables.

- d. Diseñar, evaluar e implementar estrategias y técnicas innovadoras, orientadas al desarrollo y gestión ambiental sostenible de sistemas productivos y conservación del recurso hídrico (cuencas).

## 2. BASE LEGAL

- Ley Universitaria N° 30220
- Reglamento de Grados de Maestría y Doctorados.
- Reglamento de admisión, nivel postgrado – modalidad distancia.
- Estatuto de la Universidad de Huánuco.

## 3. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

A raíz de los diversos problemas ambientales críticos que aquejan a nuestra ciudad, región y país, cuya influencia con la calidad de vida y el porvenir de los habitantes de una determina área geográfica es directa, día a día se crean nuevas políticas para mitigar las terribles consecuencias de la actividad humana sobre los ecosistemas. Por lo tal, se requiere profesionales especializados en materia de gestión ambiental y desarrollo sostenible, para cualquier actividad que una entidad quiera desempeñar, sea esta pública o privada.

La Ley General del Ambiente, Ley N° 28611, señala que el Estado, a través de sus órganos y entidades, tiene la función de diseñar y aplicar las políticas, normas, instrumentos, incentivos y sanciones necesarias para garantizar el ejercicio efectivo así como el cumplimiento de los derechos, obligaciones y responsabilidades de carácter ambiental.

El Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental) es un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos.

Toda actividad humana que implique construcciones, obras, servicios y otras actividades, así como las políticas, planes y programas públicos

susceptibles de causar impactos ambientales de carácter significativo, está sujeta, de acuerdo a ley, al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. SEIA, el cual es administrado por la Autoridad Ambiental Nacional. La ley y su reglamento desarrollan los componentes del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

Por lo tanto, existe una gran demanda de especialización por parte de profesionales de las áreas de ingenierías y salud. Ya que en muchas oportunidades, el estado requiere la firma de un especialista en el área (maestro). Sin este requisito, no se pueden realizar algunos trabajos y/o proyectos. Por lo tanto, se puede proyectar una demanda creciente y favorable para el futuro desarrollo de las clases de la maestría.

#### 4. FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA

Actualmente, el hablar de problemas ambientales, resulta ser tan común como tocar temas delincuenciales, educativos y económicos. Debido a lo acontecido en los últimos años en nuestro País y Región.

Al pasar los días se evidencia con mayor claridad el efecto del cambio climático producto del desarrollo no sostenible de nuestra sociedad. La ecología y las ciencias del ambiente señalan la existencia de una biosfera, definida como el complejo integrado de todos los ecosistemas del planeta, donde la humanidad interactúa con el resto de las especies. La humanidad forma parte de ese “gran todo” y mantiene una relación de interdependencia con los elementos bióticos y abióticos.

Los problemas ambientales, locales y globales, que día tras día, repercuten negativamente con los derechos que tienen todos los individuos a la vida, a la seguridad de su persona y a vivir en un ambiente saludable es propiciada, por la misma humanidad, por el propio desconocimiento de las repercusiones futuras de sus actividades comerciales, productivas, recreativas y domésticas en nuestro medio ambiente circúndate.

Es por todo lo expuesto, que se requiere de maestros especializados en gestión ambiental y desarrollo sostenible para que generen soluciones de mejora ambiental.

## 5. OBJETIVOS ACADÉMICOS.

Objetivo general:

Lograr la conservación del ambiente basado en sólidas bases científicas y técnicas, con pleno conocimiento de la realidad geográfica y ecológica de nuestro país y con capacidad para actuar sobre ella, proponiendo leyes y proyectos con el afán de promover un desarrollo sostenible.

Objetivos específicos:

- Capacitar al estudiante de grado para diseñar, dirigir, ejecutar, evaluar y gestionar proyectos de investigación y proyectos que garanticen la protección ambiental y el bienestar humano.
- Instruir al estudiante como consultor y trabajen con equipos interdisciplinarios para la evaluación de normas y leyes relacionados a situaciones e impactos ambientales.

## 6. REQUISITOS DE INGRESO

El ingreso de estudiantes es de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Admisión correspondiente.

## 7. PERFIL ACADÉMICO

7.1 Perfil del Graduado: Profesionales competentes para la puesta en práctica de estrategias de gestión ambiental, para el uso sostenible de los recursos naturales, fomentar calidad de vida. El maestro será capaz de:

- Aplicar tecnologías sostenibles para la solución de problemas ambientales.
- Formula y gestiona proyectos ambientales a nivel empresarial y comunitario, con viabilidad económica y social.
- Responde a las demandas del sector público y privado.

7.2 Perfil del Estudiante: Investigadores, creativos y con formación para promover el desarrollo socio-económico-ambiental de la región y el país.

7.3 Perfil del Docente: Mediadores eficientes, entre el saber teórico y la realidad actual, con una visión transdisciplinaria, abierta hacia lo nuevo y el cambio continuo.

## 8. ORGANIZACIÓN DEL CURRÍCULO

### 8.1. Resumen de horas por ciclos

CICLO	HORAS SEMANAL			HORAS SEMESTRAL			CRED
	HT	HP	TH	HT	HP	TH	
I	72	48	120	288	192	480	24
II	72	48	120	288	192	480	24
<b>TOTAL</b>	<b>144</b>	<b>96</b>	<b>240</b>	<b>576</b>	<b>384</b>	<b>960</b>	<b>48</b>

### 8.2. Plan de Estudios

CÓDIGO	T	CURSO	Horas Lectivas			Créditos académicos			Pre-Requisito
			HT	HP	T.H.	HT	HP	T.H.	
<b>CICLO I</b>									
	ES	Gestión Ambiental y Bases Ecológicas para la Producción Sustentable	48	32	80	3	1	4	Ninguno
	ES	Epistemología Transdisciplinaria y Ciencia Ambiental.	48	32	80	3	1	4	Ninguno
	ES	Análisis de la Contaminación Ambiental	48	32	80	3	1	4	Ninguno
	E	Seminario de Investigación I	48	32	80	3	1	4	Ninguno
	ES	Gestión de Recursos Hídricos	48	32	80	3	1	4	Ninguno
	ES	Sistema de Gestión de la seguridad y salud ocupacional	48	32	80	3	1	4	Ninguno
<b>TOTAL</b>			<b>288</b>	<b>192</b>	<b>480</b>			<b>24</b>	
<b>CICLO II</b>									
	ES	Desarrollo Sostenible y Ordenamiento Territorial	48	32	80	3	1	4	Ninguno
	E	Seminario de Investigación II	48	32	80	3	1	4	Ninguno
	ES	Formulación y evaluación de proyectos ambientales	48	32	80	3	1	4	Ninguno
	E	Seminario de investigación III	48	32	80	3	1	4	Ninguno
	E	Seminario de investigación IV	48	32	80	3	1	4	Ninguno
	ES	Sistema Ecológico y Biodiversidad	48	32	80	3	1	4	Ninguno
<b>TOTAL</b>			<b>288</b>	<b>192</b>	<b>480</b>			<b>24</b>	

ES : Cursos de Especialidad  
E : Cursos Específicos

### 8.3. Resumen por Tipo de estudio:

TIPO DE ESTUDIO	HORAS SEMANAL			HORAS SEMESTRAL			CRED
	HT	HP	Total horas	HT	HP	Total horas	
CURSOS DE ESPECIALIDAD(ES)	132	88	220	528	352	880	24
CURSOS ESPECÍFICOS (E)	48	32	80	192	128	320	24
TOTAL	180	120	300	720	480	1200	48

### 8.4. Malla Curricular:

#### PROGRAMA DE MAestrÍA EN INGENIERÍA MENCION: GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE

I CICLO	II CICLO
Cursos/Créditos 6/24	Cursos/Créditos 6/24
Gestión Ambiental y Bases Ecológicas para la Producción Sustentable 04 CRED	Desarrollo Sostenible y Ordenamiento Territorial 04 CRED
Epistemología Transdisciplinaria y Ciencia Ambiental 04 CRED	Seminario de Tesis II 04 CRED
Análisis de la Contaminación Ambiental 04 CRED	Formulación y evaluación de proyectos ambientales 04 CRED
Seminario de Tesis I 04 CRED	Sistema Ecológico y Biodiversidad 04 CRED
Gestión de Recursos Hídricos 04 CRED	Seminario de Tesis III 04 CRED
Sistema de Gestión de la seguridad y salud ocupacional 04 CRED	Seminario de Tesis IV 04 CRED

LEYENDA	
CURSOS ESPECÍFICOS	
CURSOS DE ESPECIALIDAD	

## 9. CERTIFICACIÓN PROGRESIVA

### A) Diplomado en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

La actividad laboral del ser humano genera cambios y transforma el mundo, pero también ocasiona riesgos en la vida de las personas que la realizan además de poner en algunas oportunidades en riesgo el medio ambiente. Abordar la aparición de estos riesgos para evitar años de vida perdidos, pérdidas económicas en las empresas, así como repercusiones en el medio ambiente resulta en la actualidad una exigencia para el estado, las empresas. Su desarrollo contempla la revisión de estándares internacionales, normas legales y conceptos técnicos básicos para sentar la base que permita luego al participante diseñar, implementar y evaluar el SSOMA. Para la obtención de un diplomado bajo las siguientes consideraciones:

- \* El diplomado tendrá un equivalente de 480 horas lectivas (24 créditos).
- \* El otorgamiento de esta certificación al estudiante se dará a la aprobación de las asignaturas del ciclo I, que es como sigue:

ASIGNATURA	Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente
Gestión Ambiental y Bases Ecológicas para la Producción Sustentable	Gerencia ambiental y auditoria del sistema de gestión ambiental según ISO 14001. Gestión preventiva de impactos ambientales.
Epistemología Transdisciplinaria y Ciencia Ambiental.	Ciencia Ambiental desde una perspectiva antropogénica y natural. Gestión de estrategias sostenibles de solución con una perspectiva holística
Análisis de la Contaminación Ambiental	Estrategias y alternativas de solución a problemas de contaminación del agua, aire, suelo y biosocial
Seminario de Investigación I	Investigación
Gestión de Recursos Hídricos	Gestión, planificación, ejecución, monitoreo, uso y aprovechamiento racional de los recursos en las cuencas hidrográficas, de forma sustentable.
Sistema de Gestión de la seguridad y salud ocupacional	Gestión eficaz de los riesgos significativos en los ambientes de trabajo.

### B) Diplomado en Gestión Ambiental e Investigación

Elabora proyectos para el desarrollo sustentable y armonioso del ambiente. Diseña, además, estrategias que signifiquen la promoción de cambios ecológicos en las empresas e instituciones a través de la investigación y que sean sustentables en el tiempo. Para la obtención de un diplomado bajo las siguientes consideraciones:

- \* El diplomado tendrá un equivalente de 480 horas lectivas (24 créditos).
- \* El otorgamiento de esta certificación al estudiante se dará a la aprobación de las asignaturas del ciclo I, que es como sigue:

ASIGNATURA	Gestión Ambiental e Investigación
Desarrollo Sostenible y Ordenamiento Territorial	Gestión ambiental, para el manejo con una distribución idónea de los diversos elementos o entidades de una comunidad asegurando su sustentabilidad.
Seminario de Investigación II	Investigación
Formulación y evaluación de proyectos ambientales	Gestión de instrumentos de gestión ambiental, también la identificación de oportunidades de nuevos proyectos
Seminario de investigación III	Investigación
Seminario de investigación IV	Investigación
Sistema Ecológico y Biodiversidad	Gestiona el potencial de flora y fauna de nuestra localidad, así como también la relación de especies bajo amenaza de extinción.

## 10. GESTIÓN DEL CURRÍCULO

### 10.1 Idiomas

La investigación científica regional-nacional en nuestra zona requiere principalmente del manejo de dos idiomas, además del Español, el Inglés por el acceso al lenguaje científico (pudiendo ser el portugués u otro).

### 10.2 Modalidad

Las clases son a distancia. El programa de la maestría se desarrollará en 2 semestres académicos, un total de 48 créditos. Por tanto, el estudiante tendrá que conectarse a sus clases virtuales en vivo, a través del aula virtual en un horario definido.

### 10.3 Lineamientos Metodológicos

Se aplica el método de aprendizaje mediante el campus virtual innovador y sencillo que te permitirá acceder a sesiones en vivo con expertos docentes, acceder a prácticos recursos de aprendizaje y compartir inquietudes con tus profesores y compañeros a través de foros y chats. La estructura por asignatura será:

- Sesiones en Vivo
- Clases a distancia
- Recursos de Aprendizaje
- Casos de Aplicación
- Micro Test
- Examen Parcial y Final

### 10.4 Sistema de Evaluación

Es permanente y se realiza tomando en consideración el reglamento general de estudios. Se realiza en base a los contenidos y el logro de las competencias propuestas durante el proceso del desarrollo del curso. Comprende exámenes de entrada (referencial u opcional), tareas académicas, examen de medio curso, examen de fin de curso y examen sustitutorio. Considerar instrumentos de evaluación (listas de cotejo, guías de observación, etc.)

Se considera los siguientes criterios de evaluación:

El puntaje final del alumno es el resultado de:

$\frac{PTA+EMC + EFC}{3} = PF$	<b>PTA</b> = Promedio Tarea Académica <b>EMC</b> = Examen de medio curso <b>EFC</b> = Examen Final de Curso <b>PF</b> = Promedio Final
--------------------------------	---

El sistema de calificación comprende la escala de cero (00) a veinte (20). La nota mínima aprobatoria es catorce (14). Toda fracción en la nota resultante en un promedio igual o mayor a (0.5) será redondeado al entero superior. El estudiante que no rinda un examen se le calificará con la nota de cero (00).



### 10.5 Dirección

La dirección de la Unidad de Pos Grado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco se encuentra a cargo de un docente con igual o mayor grado del que otorga la escuela.

### 10.6 Plana Docente

La plana docente de la Unidad de Pos Grado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco, mención Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible cuenta con docentes especialistas del área con grado académico de Maestro y Doctor, provenientes de diversas ciudades de nuestro País.

### 10.7 Infraestructura e Instalaciones

La Escuela de Posgrado de la universidad de Huánuco cuenta con un campus virtual diseñado para lograr un mejor rendimiento de los estudiantes y una mayor interacción con el docente, optimizando así, el proceso de aprendizaje.

### 10.8 Líneas de Investigación

El estudiante, docente, los semilleros e investigadores deben seguir las líneas de investigación vigente, formuladas por el programa académico y aprobado por el VRI, las mismas que fueron ratificadas en Consejo Universitario<sup>1</sup>.

### 10.9 Formato de Proyecto de Tesis

Los esquemas para el desarrollo del Proyecto de Tesis, están establecidos en el reglamento de grados de la Escuela de Posgrado de la Universidad de Huánuco.

### 10.10 Formato del Informe Final de Tesis

Los esquemas para el desarrollo del informe Final de Tesis, están establecidos en el reglamento de grados de la Escuela de Posgrado de la Universidad de Huánuco.

---

<sup>1</sup> Publicado en el portal web de la Universidad de Huánuco, pestaña investigación.

## 11. GRADUACIÓN

La UDH otorga a nombre de la Nación:

- Grado Académico de Maestro (a) en ingeniería, con mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible.

Los requisitos para la obtención del Grado Académico, están establecidos en el reglamento de estudios y del Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela de Posgrado de la Universidad de Huánuco.

## 12. SUMILLAS DE LAS ASIGNATURAS

Ciclo	Asignatura	Sumilla
I	Gestión Ambiental y Bases Ecológicas para la Producción Sustentable	Asignatura de naturaleza teórica – practica, donde analiza el crecimiento económico dependiendo de las actividades de producción estrechamente vinculadas con la generación de contaminación ambiental y con un significativo costo social en el mediano plazo. Se presenta una metodología de implementación y auditoria del sistema de gestión ambiental según ISO 14001 articulando el enfoque preventivo de impactos ambientales a través de estrategias de producción sustentable la cual está relacionada con la mejora de los índices de desarrollo humano y calidad de vida de las poblaciones.
	Epistemología Transdisciplinaria y Ciencia Ambiental	Epistemología. Fundamentos epistemológicos. La transdisciplinariedad. Ciencia Ambiental desde una perspectiva antropogénica y natural. El curso se oriente a investigar los problemas ambientales a nivel local, regional y global a fin de proponer modelos y alternativas estratégicas sostenibles de solución con una perspectiva holística
	Análisis de la Contaminación Ambiental	El ambiente ha sufrido grandes cambios en las últimas décadas, producto principalmente de las diversas actividades del hombre; por ello, en el presente curso se examinan las estrategias y alternativas de solución a problemas de contaminación del agua, aire, suelo y biosocial, partiendo de una base del análisis y/o diagnóstico del factor ambiental afectado.
	Seminario de Investigación I	Asignatura de naturaleza teórica – practica, abarca la importancia de la investigación científica, el conocimiento científico, la formulación de los problemas, objetivos e hipótesis. Se orienta al asesoramiento permanente y sistemático de la formulación del proyecto de investigación de Tesis, en sus aspectos de contenido, metodológico y formal lingüístico.
	Gestión de Recursos Hídricos	La asignatura es de carácter teórico – práctico y se orienta a desarrollar en los participantes: competencias, conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes y valores para llevar a cabo la gestión, planificación, ejecución, monitoreo y evaluación de iniciativas, uso y aprovechamiento racional de los recursos en las cuencas hidrográficas, promoviendo el desarrollo sostenible de los cuerpos de agua en general.
	Sistema de Gestión de la seguridad y salud ocupacional	El curso está dirigido a brindar los conocimientos para controlar, eficazmente, los riesgos significativos que pueden originarse en los ambientes de trabajo. Así también, conocer la normativa legal nacional y principales estándares internacionales (OHSAS 18001/ ISOS 45001) con el objetivo de generar competitividad y rentabilidad en las organizaciones o proyectos de emprendimiento.

Ciclo	Asignatura	Sumilla
II	Desarrollo Sostenible y Ordenamiento Territorial	Aplicación de conocimientos que permitan al maestrista en gestión ambiental y desarrollo sostenible conocer aspectos avanzados del desarrollo sustentable y el ordenamiento territorial de un área determinada, lo que facilitara sus funciones como gestor ambiental, ya que se manejara una distribución idónea de los diversos elementos o entidades de una comunidad asegurando su sustentabilidad.
	Seminario de Investigación II	Asignatura de naturaleza teórica – practica, abarca la importancia de la investigación científica, el conocimiento científico. Se basa en la aprobación del proyecto de investigación de tesis, la creación de instrumentos para la recopilación de información, la revisión de antecedentes y bases teóricas, en concordancia con la normas de redacción APA.
	Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales	Asignatura que trata sobre la identificación, formulación y evaluación de proyectos ambientales en base a una problemática en el sistema local, regional o nacional. Discute los distintos instrumentos de gestión ambiental, como elaborarlos e insertarlos en los diferentes sectores y programas nacionales, así como también la identificación de oportunidades de nuevos proyectos, diferenciándolos de los proyectos de investigación y de inversión. Herramientas que se utilizan para realizar su evaluación y monitoreo.
	Sistema Ecológico y Biodiversidad	El curso está dirigido a brindar conceptos básicos sobre el ambiente y los ecosistemas, factores bióticos y abióticos, las interrelaciones del hombre y la naturaleza, diversidad biológica y abundancia de las especies (biodiversidad) y los factores de los que depende su sustentabilidad. Reconoce e identifica el potencial de flora y fauna de nuestra localidad, así como también la relación de especies bajo amenaza de extinción.
	Seminario de Investigación III	Asignatura de naturaleza teórica – practica, abarca la importancia de la investigación científica, el conocimiento científico. Se basa en el desarrollo de la investigación, aplicación de instrumentos, organización de resultados y la aplicación de la estadística aplicada a la investigación.
	Seminario de Investigación IV	Asignatura de naturaleza teórica – practica, abarca la importancia de la investigación científica, el conocimiento científico. Se basa en la elaboración del informe final de la tesis, discusión de resultados, revisión general de la tesis, presentación de conclusiones y recomendaciones, defensa de la tesis y preparación de la diapositiva final para su sustentación.

### Horario para desarrollo de asignaturas – CICLO I

ASIGNATURA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	TOTAL HORAS
Gestión Ambiental y Bases Ecológicas para la Producción Sustentable (Duración 2 meses)	18:30 – 22:15		18:30 – 22:15				10
Epistemología Transdisciplinaria y Ciencia Ambiental. (Duración 2 meses)		18:30 – 22:15		18:30 – 22:15			10
Análisis de la Contaminación Ambiental (Duración 2 meses)					18:30 – 22:15	8:00 – 11:45	10

ASIGNATURA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	TOTAL HORAS
Seminario de Investigación I (Duración 2 meses)	18:30 – 22:15		18:30 – 22:15				10
Gestión de Recursos Hídricos (Duración 2 meses)		18:30 – 22:15		18:30 – 22:15			10
Sistema de Gestión de la seguridad y salud ocupacional (Duración 2 meses)					18:30 – 22:15	8:00 – 11:45	10

### Horario para desarrollo de asignaturas – CICLO II

ASIGNATURA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	TOTAL HORAS
Desarrollo Sostenible y Ordenamiento Territorial (Duración 2 meses)	18:30 – 22:15		18:30 – 22:15				10
Seminario de Investigación II (Duración 2 meses)		18:30 – 22:15		18:30 – 22:15			10
Formulación y evaluación de proyectos ambientales (Duración 2 meses)					18:30 – 22:15	8:00 – 11:45	10

ASIGNATURA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	TOTAL HORAS
Seminario de investigación III (Duración 2 meses)	18:30 – 22:15		18:30 – 22:15				10
Seminario de investigación IV (Duración 2 meses)		18:30 – 22:15		18:30 – 22:15			10
Sistema Ecológico y Biodiversidad (Duración 2 meses)					18:30 – 22:15	8:00 – 11:45	10