



SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA : **Evaluación de Impacto Ambiental**
2. CÓDIGO : IA16084
3. AÑO CALENDARIO : 2019
4. SEMESTRE ACADEMICO : 2019 – II
5. CREDITOS ACADEMICOS : 04
6. PRE- REQUISITOS : IA16074 – IA16075
7. Nº TOTAL DE HORAS PRESENCIALES:
 - HORAS TEORICAS : 03
 - HORAS PRÁCTICAS : 02
 - TOTAL HORAS : 05
8. DURACIÓN DEL CICLO : 17 semanas (16-09-2019 AL 10-01-2020)
9. DOCENTE RESPONSABLE : Mag. Kristhel Jaylane Calderón Aedo

II. SUMILLA

De naturaleza teórico práctico, el curso pretende desarrollar los conocimientos teóricos y prácticos, así como los aspectos jurídicos, administrativos y técnicos, que generalmente son utilizados en la Evaluación del Impacto Ambiental. Se concibe a la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA), como uno de los instrumentos o herramientas más importantes de la Gestión Ambiental.

El desarrollo de contenidos del curso será complementado con visitas de campo, a empresas relacionadas con el curso.

III. COMPETENCIA

- Conocer los aspectos jurídicos y administrativos del sistema de evaluación de impacto ambiental.
- Identificar y aplicar técnicas de estimación de variables y parámetros ambientales con la finalidad de cuantificar y caracterizar el impacto ambiental.
- Desarrollar métodos para identificar y valorizar impactos ambientales
- Diseñar medidas de prevención, mitigación y corrección de impactos ambientales.



IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE PROBLEMÁTICA AMBIENTAL, GESTIÓN, MÉTODOS Y EVALUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

- Conoce y analiza la Problemática Ambiental Mundial, Nacional, Regional y Local de las actividades en los diferentes sectores para plantear alternativas de solución al impacto ambiental ocasionado.
- Conoce acerca de los objetivos, características y ventajas de la evaluación de impacto ambiental.

UNIDAD II: NORMATIVIDAD DEL EIA: SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (SEIA)

- Interpreta el sistema de gestión ambiental y la normatividad ambiental gubernamental; así como también identifica los instrumentos de gestión ambiental en relación a la Evaluación del Impacto Ambiental.
- Identifica y analiza las estrategias del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) para el control de impactos ambientales, a través de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental por parte de los sectores correspondientes y del SENACE.

UNIDAD III: ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL, PARTICIPACIÓN CIUDADANA, PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y PLAN DE ABANDONO Y CIERRE

- Define e interpreta los conceptos relacionados con los estudios de impacto ambiental: Identificación y análisis de las diferentes tipologías de impacto ambiental, Plan de trabajo, Área de Influencia Directa (AID) e Indirecta del Proyecto, Inventario Ambiental.
- Conoce y maneja las metodologías de Evaluación, Identificación y Valoración del Impacto Ambiental: Lista de Verificación. Encadenamiento de los efectos. Matriz de Identificación y Calificación de Impactos: Matriz de Leopold. Método de Convergencia. Superposición de mapas.
- Conoce el diseño de medidas correctoras y compensatorias de los impactos ambientales para la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA).



V. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD I: CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE PROBLEMÁTICA AMBIENTAL, GESTIÓN, PRINCIPIOS DE LA EVALUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

- **Semana 1 (16 de septiembre - 22 de septiembre)**

- Socialización del Sílabo.- Impacto Ambiental: Problemática ambiental y contaminación ambiental.

- **Semana 2 (23 de septiembre - 29 de septiembre)**

- Desarrollo sostenible: Objetivos de Desarrollo sostenible de la esfera Planeta. Concepto de Gestión Ambiental:

- **Semana 3 (30 de septiembre - 6 de octubre)**

- Normatividad y Legislación Ambiental Nacional-MINAM. – SNGA; Instrumentos de gestión ambiental ligados al proceso de EIA: jurídicos (Normas ECA's y LMP's), preventivos (EsIA), sociales (Mecanismo de Participación ciudadana) y, económicos (incentivos, sanciones)

- **Semana 4 (7 de octubre - 13 de octubre)**

Evaluación del Impacto Ambiental (EIA). Definición, enfoque preventivo. Características del proceso de evaluación de impacto ambiental. Ventajas de la Evaluación de Impacto Ambiental.
- Procedimiento Administrativo.

UNIDAD II: NORMATIVIDAD DEL EIA: SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (SEIA)

- **Semana 5 (14 de octubre - 20 de octubre)**

Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). EIA y EAE. Categorización de proyectos ambientales

- **Semana 6 (21 de octubre - 27 de octubre)**

- SENACE: Organización y Funciones, Estructura orgánica. Dirección de Certificación Ambiental.

- **Semana 7 (28 de octubre - 3 de noviembre)**

-Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental por el SENACE. Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental y la Certificación Ambiental.

- **Semana 8 (4 de noviembre - 10 de noviembre)**

EXAMEN PARCIAL

UNIDAD III: ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL, PARTICIPACIÓN CIUDADANA, PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y PLAN DE ABANDONO Y CIERRE

- **Semana 9 (11 de noviembre - 17 de noviembre)**

Estudio de Impacto Ambiental: Definición. Característica de los estudios de Impacto Ambiental. Términos de referencia. Contenido de los Estudios de Impacto Ambiental. Criterios para determinar la relevancia de acciones y parámetros ambientales, además de jerarquizar impactos ambientales.

- **Semana 10 (18 de noviembre - 24 de noviembre)**

Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental. Descripción del proyecto en las etapas de construcción, operación & mantenimiento, rehabilitación.



- **Semana 11 (25 de noviembre - 1 de diciembre)**

- Plan de trabajo. Área de Influencia Directa (AID) e Indirecta del Proyecto. Inventario Ambiental.

- **Semana 12 (2 de diciembre - 8 de diciembre)**

- Identificación y Análisis del Impacto Ambiental sobre entorno ambiental y social. Tipologías de Impacto Ambiental para la identificación.

- **Semana 13 (9 de diciembre - 15 de diciembre)**

- Metodologías de Evaluación, Identificación y Valoración del Impacto Ambiental: Lista de Verificación. Encadenamiento de los efectos. Matriz de Identificación y Calificación de Impactos: Matriz de Leopold. Método de Convergencia. Superposición de mapas.

- **Semana 14 (16 de diciembre - 22 de diciembre)**

Trabajo Taller con Matrices

- **Semana 15 (23 de diciembre - 29 de diciembre)**

Plan de Manejo Ambiental: Tipos de medidas, procedimiento y presentación. Plan de Monitoreo y Seguimiento: Plan de monitoreo y plan de seguimiento. Identificación de Responsables: ejecución, supervisión y control.

- **Semana 16 (30 de diciembre – 05 de enero)**

EXAMEN FINAL

- **Semana 17 (06 de enero – 12 de enero)**

EXAMEN DE APLAZADO

VI. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

El rol del docente será de facilitador del aprendizaje, quien motivará mediante la exposición – diálogo sobre los diferentes contenidos del curso y para lograr la participación de los estudiantes en el desarrollo de la asignatura y motivarlo para el estudio de la gestión ambiental, se emplearán las siguientes estrategias metodológicas:

Estrategia	Método
✓ Talleres de aplicación	✓ Método lógico a través de procesos, inductivos - Deductivos
✓ Trabajos individuales y/o grupales	✓ Expositivo descriptivo: docente - estudiantes
✓ Investigación Bibliográfica	

VII. MATERIALES Y RECURSOS

Como recursos didácticos usaremos: Acceso personal de voz, bibliografía recomendada, Pizarra, plumones, computadora, proyector multimedia, separatas, manuales para trabajos prácticos – Talleres, Plataforma Moodle, correo electrónico.



VIII. EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje es constante durante todo el proceso de enseñanza de la signatura y contempla todos los indicadores expuestos en la metodología de evaluación siguiente:

- **Evaluaciones Escritas y Expresión Oral**
 - Responde con claridad las interrogantes.
 - Analiza y debate los contenidos temáticos.
 - Ejemplifica los contenidos teóricos.
 - Argumenta y defiende sus ideas y opiniones.
 - Opina sobre los temas tratados.
 - Comparte ideas.

- **Evaluación de Trabajos de Investigación**
 - Presenta en el tiempo establecido los trabajos académicos.
 - El contenido del trabajo presentado guarda relación con la tarea propuesta por el docente.
 - Resume los contenidos y plantea las ideas principales en su trabajo. No copia textos completos de Internet, previo análisis cita fuentes bibliográficas.
 - Conoce y defiende el contenido del trabajo.

- **Evaluación Actitudinal**
 - Asiste puntualmente a sus clases.
 - Respeto las normas de convivencia.
 - Interactúa con sus compañeros.
 - Promueve actividades en beneficio colectivo.

Promedio Parcial 1		Promedio Parcial 2	
Práctica Calificada	PC 1	Práctica Calificada	PC 2
Investigación formativa	IF 1	Investigación formativa	IF 2
Exposición	EXP 1	Exposición	EXP 2
Evaluación actitudinal	EA 1	Evaluación actitudinal	EA 2
Examen Parcial	EP 1	Examen Final	EP 2
PROMEDIO PARCIAL: (PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5	PP1	PROMEDIO PARCIAL: (PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	PP2

$$= \frac{\text{PP1} + \text{PP2}}{2}$$

Dónde:

- PF = Promedio Final
- PP1= Primer Promedio Parcial
- PP2= Segundo Promedio Parcial

Obtener como mínimo la nota ONCE para aprobar la asignatura.



- **De la Asistencia:** La asistencia a clases para todos los estudiantes matriculados es obligatoria de manera general. De acuerdo a la naturaleza un 25% de inasistencia determinará la desaprobación automática de la asignatura.
- **De la Calificación:** Se empleará el sistema vigesimal (00 a 20). La nota mínima aprobatoria es once (11). Toda fracción igual o mayor ≥ 0.5 en el promedio final será considerada como uno (01) a favor del estudiante.

El estudiante que en la fecha programada según el calendario académico no rinda su evaluación y no haya solicitado su postergación bajo justificación, será calificado con nota cero (00).

El estudiante desaprobado con nota igual o mayor ≥ 7 , tiene derecho a ser evaluado bajo la modalidad de aplazado. La evaluación será de toda la asignatura y en la fecha programada por el calendario académico del respectivo semestre.

- **Consejería:** La Tutoría y Consejería estará en función de orientar y ayudar a los estudiantes de Ingeniería Ambiental durante su proceso de formación profesional. Con este fin consideramos actividades que motiven al estudio y al aprendizaje indicando técnicas de estudio, buen uso del tiempo, educación en valores, promoviendo jornadas de reflexión.



IX. BIBLIOGRAFÍA

- LEGISLACIÓN AMBIENTAL - COMPENDIO DE NORMAS AMBIENTALES
- LEY GENERAL DEL AMBIENTE - LEY N° 28611-MINAM
- POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE
- LEY MARCO DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL, LEY N° 28245. JUNIO 2004
- REGLAMENTO DE LA LEY MARCO DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL
- LEY N° 27446, LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
- Decreto Legislativo N° 1078, Modificatoria de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM. Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y sus modificatorias.
- LEY N° 30327, LEY DE PROMOCIÓN DE LAS INVERSIONES PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE.
- LEY N° 29968, LEY DE CREACIÓN DEL SERVICIO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LAS INVERSIONES SOSTENIBLES – SENACE
- REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL SENACE, APROBADO POR DECRETO SUPREMO N° 003-2015-MINAM
- Decreto Supremo N° 003-2013-MINAM. Cronograma y Plazos para el proceso de implementación del SENACE
- Manual de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) para el Subsector Electricidad Resolución Jefatural N° 027-2017-SENACE/J
- “Manual de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) - Subsector Minería del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE” Resolución Jefatural N° 112-2015-SENACE/J
- Manual de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) Para el Subsector Hidrocarburos
- Resolución Ministerial N° 239-2010-MINAM. Disposiciones para la Revisión Aleatoria de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) aprobados por las Autoridades Competentes.
- Ley No. 26300. Ley de los Derechos de Participación Ciudadana
- Reglamento de Participación Ciudadana para la Evaluación, Aprobación y Seguimiento de Instrumentos de Gestión Ambiental del Sector Agrario DECRETO SUPREMO N° 018-2012-AG
- CANTER, Larry. 1997 Manual de Evaluación del Impacto Ambiental: Técnicas para la elaboración de Estudios de Impacto. Mc Graw Hill (2da Ed). España 841p
- BANCO MUNDIAL. 1992. Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Volumen I, II y III. Washington, D.C. USA
- GOMEZ OREA, D. 1999. Evaluación de Impacto Ambiental. Edit. Agrícola Española SA. Madrid, España. 260 p
- CONESA FDEZ.-VITORA, V. (2010). Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Ediciones Mundi Prensa. Madrid.

Resoluciones Ministeriales:

- Resolución Ministerial N° 239-2010-MINAM, Procedimiento denominado “Disposiciones para la revisión aleatoria de Estudios de Impacto Ambiental aprobados por las Autoridades Competentes”
- Resolución Ministerial N° 157 - 2011 – MINAM Aprueban primera actualización del listado de inclusión de los proyectos de inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.



ANEXOS
PROGRAMACION DE ACTIVIDADES

N°	SEMANA	FECHA HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	DOCENTE RESPONSABLES
1	Semana 1	16-09-2019 04:20 pm 06:50 pm	Presentación del silabo del curso, organización y orientación de la asignatura.	<ul style="list-style-type: none">✓ Interacción docente-estudiante respecto a las condiciones de desarrollo de la asignatura.✓ Análisis de los criterios de evaluación.✓ Asume el compromiso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura.	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
2	Semana 1	18-09-2019 05:10 pm 06:50 pm	Problemática ambiental y contaminación ambiental.	<ul style="list-style-type: none">✓ Participación activa de los alumnos.✓ Apreciación crítica.	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
3	Semana 2	23-09-2019	Desarrollo sostenible: Objetivos de Desarrollo sostenible de la esfera Planeta.	<ul style="list-style-type: none">✓ Presentación del tema.✓ Participación activa de los alumnos.	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
4	Semana 2	25-09-2019	Concepto de Gestión Ambiental	<ul style="list-style-type: none">✓ Presentación del tema.✓ Participación activa.	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
5	Semana 3	30-09-2019	Normatividad y Legislación Ambiental Nacional MINAM – SNGA	<ul style="list-style-type: none">✓ Presentación del tema.	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
6	Semana 3	02-10-2019	Instrumentos de gestión ambiental ligados al proceso de EIA y EAE: jurídicos (Normas ECA's y LMP's), preventivos (EsIA), sociales (Mecanismo de Participación ciudadana) y, económicos (incentivos, sanciones)	<ul style="list-style-type: none">✓ Presentación del tema.	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
7	Semana 4	07-10-2019	Definición de Evaluación del Impacto Ambiental (EIA)	<ul style="list-style-type: none">✓ Presentación del tema.	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES



Comprometidos con el Licenciamiento

N°	SEMANA	FECHA HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	DOCENTE RESPONSABLES
8	Semana 4	09-10-2019	Enfoque preventivo, Características y Ventajas	✓ Presentación del tema. ✓ Apreciación crítica.	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
9	Semana 5	14-10-2019	Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
10	Semana 5	16-10-2019	EIA y EAE. Categorización de proyectos ambientales	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
11	Semana 6	21-10-2019	SENACE: Organización y Funciones, Estructura orgánica.	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
12	Semana 6	23-10-2019	Dirección de Certificación Ambiental	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
13	Semana 7	28-10-2019	Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental por el SENACE.	✓ Explicación teórica del tema ✓ Intervenciones orales	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
14	Semana 7	30-10-2019	Taller grupal de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental y la Certificación Ambiental	✓ Desarrollo de taller grupal ✓ Exposición temática	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
15	Semana 8	04-11-2019	EXAMEN PARCIAL	✓ Resuelve preguntas	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
16	Semana 8	06-11-2019	Solución, revisión y entrega del Primer Examen Parcial	✓ Contrasta y compara	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
17	Semana 9	11-11-2019	Definición de Estudio de Impacto Ambiental	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
18	Semana 9	13-11-2019	Característica de los estudios de Impacto Ambiental	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
19	Semana 10	18-11-2019	Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
20	Semana 10	20-11-2019	Taller grupal: Elaboración de diagramas de entrada y salida; flujo de las operaciones de procesos y ubicación de puntos donde se origina efluentes y/o emisiones.	✓ Desarrollo de taller grupal ✓ Exposición temática	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
21	Semana 11	25-11-2019	Plan de trabajo. Área de Influencia Directa (AID) e Indirecta del Proyecto.	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
22	Semana 11	27-11-2019	Taller grupal: Inventario Ambiental.	✓ Desarrollo de taller grupal ✓ Exposición temática	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
23	Semana 12	02-12-2019	Identificación y Análisis del Impacto Ambiental sobre entorno ambiental y social.	✓ Explicación teórica del tema ✓ Apreciación crítica.	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES



Comprometidos con el Licenciamiento

N°	SEMANA	FECHA HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	DOCENTE RESPONSABLES
24	Semana 12	04-12-2019	Tipologías de Impacto Ambiental para la identificación.	✓ Participación activa de los alumnos. ✓ Intervención oral y en pizarra	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
25	Semana 13	09-12-2019	Metodologías de Evaluación, Identificación y Valoración del Impacto Ambiental	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
26	Semana 13	11-12-2019	Matrices de Identificación y Calificación de Impactos	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
27	Semana 14	16-12-2019	Trabajo Taller con Matrices: Check lits, matrices de causa-efecto	✓ Desarrollo de taller grupal	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
28	Semana 14	18-12-2019	Trabajo Taller con Matrices: Matriz de Leopold, Matriz de valoración de impactos	✓ Desarrollo de taller grupal ✓ Exposición temática	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
29	Semana 15	23-12-2019	Plan de Manejo Ambiental	✓ Explicación teórica del tema	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
30	Semana 15	25-12-2019	Plan de Contingencias Ambientales	✓ Explicación teórica del tema ✓ Exposición temática	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
31	Semana 16	30-12-2019	EXAMEN FINAL	✓ Resuelve preguntas	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
32	Semana 16	01-01-2020	Solución, revisión y entrega de notas del Examen Final	✓ Contrasta y compara	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
33	Semana 17	06-01-2020	EXAMEN DE APLAZADOS	✓ Resuelve preguntas	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
34	Semana 17	08-01-2020	EXAMEN DE APLAZADOS	✓ Contrasta y compara	Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo

Mg. Kristhel Jaylane Calderón Aedo
DOCENTE EPIARRNN