



SILABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA : SEGURIDAD AMBIENTAL Y SALUD OCUPACIONAL
2. CÓDIGO : IA160103
3. AÑO CALENDARIO : 2019
4. SEMESTRE ACADEMICO : 2019 – II
5. CREDITOS ACADEMICOS : 03
6. PRE- REQUISITOS : IA16091
7. Nº TOTAL DE HORAS PRESENCIALES:
 - HORAS TEORICAS : 02
 - HORAS PRÁCTICAS : 02
 - TOTAL HORAS : 04
8. DURACIÓN DEL CICLO : 17 semanas (16-09-2019 AL 10-01-2020)
9. DOCENTE RESPONSABLE : Mag. Vanesa Salas Peña

II. SUMILLA.

La asignatura es de carácter teórico-práctico, contiene las definiciones y propiedades fundamentales de: Introducción, Ergonomía y el factor humano. Accidentología e investigación de accidentes. Calor e Iluminación industrial. Ruido Industrial. Ventilación Industrial. Prevención contra incendios. Investigación de accidentes. Prevención de incendios y riesgos eléctricos. Auditorías inspecciones, auditorías de seguridad. Salud ocupacional. Equipo Personal de Protección. Planeación de Arreglo y distribución en la Planta. Higiene y sanidad en la Seguridad Industrial. Enfermedades Profesionales e intoxicaciones Primeros Auxilios. Organización y Producción de la seguridad e higiene industrial. Enfermedad profesional. Agentes químicos. Agentes Biológicos. Programa de Seguridad Higiene industrial

III. COMPETENCIAS.

Conoce los principios y metodología de la Seguridad Ambiental y la Salud Ocupacional e identifica los agentes y factores de riesgos ocupacionales, en particular los riesgos disergonomicos y elabora una propuesta de Plan de Seguridad ambiental y Salud Ocupacional.



IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICO.

PRIMERA UNIDAD: INTRODUCCIÓN, LEGISLACIÓN INTERNACIONAL Y PERUANA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Contenidos:

MARCO TEÓRICO

- ✓ Conceptos Básicos
- ✓ Definición de Seguridad
- ✓ Definición de Seguridad Ambiental
- ✓ Definición de Salud Ocupacional
- ✓ Ley de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo Ley N° 29873
- ✓ Normas Internacionales de Seguridad y Salud Ocupacional:
 - OSHAS 18001
 - ISO 45001
- ✓ Normas Nacionales en Seguridad y Salud Ocupacional.
- ✓ Normas Nacionales en Conservación del Medio Ambiente.

Elementos de un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007.

1. Requisitos generales
2. Política de S y SO
3. Planificación
4. Implementación y operación
5. Verificación 6 Revisión por la dirección

SEGUNDA UNIDAD: INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES/INCIDENTES

Contenidos:

Pasos en la investigación de accidentes:

- ✓ Asegurar la escena
- ✓ Recolectar datos
- ✓ Determinar la secuencia de eventos
- ✓ Determinar causas
- ✓ Recomendaciones
- ✓ Redacción del informe.



TERCERA UNIDAD: Riesgos y Peligros en el ambiente laboral

Contenidos:

Pasos en la inspección

- ✓ Planeamiento y preparación
- ✓ Ejecución de la inspección
- ✓ Revisión/priorización de resultados
- ✓ Reporte escrito
- ✓ Asignación de responsabilidades y acciones correctivas
- ✓ Retroalimentación y seguimiento
- ✓ Archivo

Peligro e IPER: Definición de Peligro / Riesgo

- ✓ Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER), según DS 005 –2012 – TR, RM 050- 2013-TR
- ✓ Mapa de Riesgos.
- ✓ Elaboración de Mapa de Riesgos según RM 050-2013-TR los resultados obtenidos en el IPER.
- ✓ Prevención de Incendios /
 - Clases de fuego
 - Prevención
 - Evacuación

CUARTA UNIDAD: SALUD OCUPACIONAL

Contenidos:

Comunicación de riesgos

- ✓ Señalización NTP 399.010-1-2004
- ✓ Hojas de seguridad de datos (MSDS)
- ✓ Equipos de protección personal (EPP)

Higiene Industrial: Agentes Equipos de Protección Personal

- Contaminantes físicos



Comprometidos con el Licenciamiento

- Contaminantes químicos
 - ✓ Ergonomía y Patología laboral
 - ✓ Primeros Auxilios: Seguridad personal. Evaluación de lesionado. Signos vitales. Obstrucción de la vía aérea. Respiración de salvamento. Reanimación cardio pulmonar. Heridas y hemorragias. Esguinces, luxaciones y fracturas. Vendajes Urgencias ambientales. Padecimientos médicos más comunes Intoxicaciones y envenenamientos Métodos de evaluación
 - ✓ Señalización Preventiva
 - Señalización según normativa.
 - Análisis de Trabajo Seguro.
- SISTEMA DE SEGURIDAD AMBIENTAL Y SALUD OCUPACIONAL**
- ✓ Introducción a un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo. Metodología e Implementación. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

V. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Las estrategias estarán orientadas al desarrollo de la competencia propuesta para los estudiantes y los resultados de aprendizaje garantizando la participación activa, de los mismos, teniendo al docente como facilitador del proceso de enseñanza – aprendizaje.

- ✍ Clases expositivas y dialogadas.
- ✍ Presentación de diapositivas y material bibliográfico, etc.
- ✍ Trabajo de equipos para la elaboración y exposición de informes.
- ✍ Talleres para las distintas etapas de un Perfil de Proyecto de Inversión.
- ✍ Análisis de casos con resolución de problemas.

VI. MATERIALES Y RECURSOS

Estrategias metodológicas	Técnicas	Recursos Didácticos
<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente. - Lluvia de ideas. - Discusión y diálogo. - Lectura y resumen de textos 	<ul style="list-style-type: none"> - Expositivo descriptivo. - Investigación Bibliográfica. - Dinámica grupal. - Debate dirigido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos: Multimedia. - Manual instructivo. - Textos de lectura seleccionados. - Hojas de aplicación. - Medios: Correo



VII. EVALUACIÓN.

Dentro del proceso de evaluación correspondiente a la asignatura, se tendrán en consideración los siguientes criterios:

- Responde con claridad las interrogantes.
- Argumenta y defiende sus ideas y opiniones.
- Analiza y debate los contenidos temáticos.
- Comparte ideas.
- Presenta en el tiempo establecido las tareas académicas.
- 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.

Capacidades	Técnicas de evaluación	Tipos de instrumentos	N° de Eval.	Peso
Conceptual	Pruebas Escritas	Examen temático e Interpretativo	2	0.50
Procedimental	Evaluación del desempeño Talleres dirigidos	Trabajos Encargados Exposiciones Orales Prácticas Calificadas	2 2 2	0.50
Actitudinal	Responde a las Normas de Convivencia, participa de forma activa en el desarrollo de las sesiones	Intervenciones Orales Asistencia a clases	6 Mas del 70%	

$$= \left(1 * 0.25 + \frac{* 0.25 + * 0.50}{3} \right)$$

Dónde:



Promedio Final = Promedio Evaluaciones Parciales + Evaluación final + Promedio de Prácticas. Obtener como mínimo la nota ONCE.



La tolerancia máxima para el ingreso a clases es de 10 min sobre la hora establecida.

NOTA:

Según el Reglamento Académico de la Universidad Tecnológica de los Andes:



Artículo 92°: El estudiante que acumule más del 30% de inasistencias al término del ciclo, sobre el total de clases, no puede rendir los exámenes correspondientes, salvo casos excepcionales debidamente justificados.



Artículo 114° El examen de aplazados sustituye el promedio final, y se realiza mediante una prueba escrita que abarca los temas desarrollados desde el inicio hasta el final de la asignatura.

VIII. BIBLIOGRAFÍA.

Bibliografía Básica

1. ASFAHI RAY 2008. Seguridad Industrial y Salud. 4ta. Ed. Edit. Prentice Hall. México.
2. ASFAHL, C. (2000). "Seguridad Industrial y Salud". 4ta. Edición. Edit. Prentice Hall. México. 488 pg.
3. FALAGÁN, M. et. al. (2000). "Manual Básico De Prevención de Riesgos Laborales". 1ra. Edición. Imprenta Firma, S. A. España. 463 pg.
4. GLYNN, H. y HEINKE, G.(1999). "Ingeniería Ambiental". 2da. Edición. Editorial. Prentice Hall. México. 778pg.
5. GRIMALDI, J. y SIMONDS, R. (1996). "La Seguridad Industrial". 2da. Edición. Editorial. Alfaomega. México. 721pg
- Ministerio del Ambiente. (2015) "Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural".
6. HACKETT y ROBBINS 2007. Manual de Seguridad y Primeros Auxilios. E. Edit. Alfa Omega S.A. de C.V. México.
7. KIELY, G. (1999). "Ingeniería Ambiental". 1ra. Edición en Español. Mc. Graw Hill – Interamericana de España. Madrid – España. 1331pg.
8. KOLLURU, R. et. al. (1998). "Manual de Evaluación y Administración de Riesgos". 1ra Edición. Edit. McGraw Hill. México.
9. OIT. 2007. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Tomo I, II y III . Edit. Alfa Omega.S.A. de C.V. de México.
10. OIT. 2008. Control de Riesgos de Accidentes Mayores. Edit. Alfa Omega.S.A. de C.V. de México.
11. SEOANEZ, M. (1997). "Ingeniería del Medio Ambiente (Casos Prácticos)". Editorial Mundi Prensa. España. 528 pg.
12. UNALM. (2001). "Curso de Gestión de Residuos Sólidos". Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima – Perú.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERÍA



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

Comprometidos con el Licenciamiento

IX. ANEXOS.

ANEXO 1

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

PRIMERA UNIDAD: ENFOQUES DE DESARROLLO Y PLANIFICACIÓN					
SEM.	SESIÓN	FECHA Y HORA	CONTENIDOS.	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.	DOCENTE RESPONSABLE
1	1	18/09/19 11:20-13:00	✓ Socialización de sílabo.	Presentación de sílabo y demás consideraciones en torno a la asignatura.	Mg. Vanesa Salas Peña
	2	20/09/19 11:20-13:00	✓ Introducción a la economía del medio ambiente y los recursos naturales.	Diferencia entre Economía de los RR.NN y Economía del Medio Ambiente.	Mg. Vanesa Salas Peña
2	3	25/09/19 11:20-13:00	✓ Evolución de la función de los recursos ambientales en el pensamiento económico	En función a una lectura bibliográfica desarrolla una línea del tiempo.	Mg. Vanesa Salas Peña
	4	27/09/19 11:20-13:00		Interrelaciona los conceptos de Crecimiento económico y conservación ambiental.	Mg. Vanesa Salas Peña
3	5	02/10/19 11:20-13:00	✓ Crecimiento económico y conservación ambiental.	Resuelve ejercicios aplicando los modelos económicos de conservación ambiental.	Mg. Vanesa Salas Peña
	6	04/10/19 11:20-13:00	✓ Desarrollo del modelo IPAT y Curva de Kunzent	Define el derecho de propiedad y mercado.	Mg. Vanesa Salas Peña

SEGUNDA UNIDAD: EL MEDIO AMBIENTE Y LOS FALLOS DE MERCADO					
4	7	09/10/19 11:20-13:00	✓ .Derechos de propiedad, el mercado y el deterioro ambiental ✓ Los problemas Ambientales.	Exposición grupal y ejemplificación.	Mg. Vanesa Salas Peña
	8	11/10/19 11:20-13:00	✓ Problemas de medición de los beneficios y costos ambientales.	Exposición grupal y ejemplificación.	Mg. Vanesa Salas Peña
5	9	16/10/19 11:20-13:00	✓ Bienes públicos y bienes comunales. ✓ Los fallos del mercado con efectos externos.	Exposición grupal y ejemplificación.	Mg. Vanesa Salas Peña
	10	18/10/19 11:20-13:00	✓ El problema de los bienes comunales	Exposición grupal y ejemplificación.	Mg. Vanesa Salas Peña
6	11	23/10/19 11:20-13:00	✓ Bienes públicos Ambientales.	Exposición grupal y ejemplificación.	Mg. Vanesa Salas Peña

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERÍA



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

Comprometidos con el Licenciamiento

			✓ La gestión eficiente de los bienes públicos ambientales		
	12	25/10/19 11:20- 13:00	✓ La solución de las externalidades a través del mercado	Exposición dialogada y participativa a través de ejemplificación.	
7	13	30/10/19 11:20- 13:00	✓ La internalización de los efectos externos.	Exposición dialogada y participativa a través de ejemplificación.	Mg. Vanesa Salas Peña
	14	01/11/19 11:20- 13:00	✓ Marco legal para la valoración economía ambiental.	Exposición dialogada y participativa a través de ejemplificación.	
8	15	06/11/19	Examen Parcial		
	16	08/11/19			

TERCERA UNIDAD: FUNDAMENTOS DE LA PLANIFICACIÓN AMBIENTAL					
SEM.	SESIÓN	FECHA Y HORA	CONTENIDOS.	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.	DOCENTE RESPONSABLE
9	17	13/11/19 11:20- 13:00	✓ Definición de Valoración Económica.	Entiende el fundamento y objetivo de la valoración económica.	Mg. Vanesa Salas Peña
	18	15/11/19 11:20- 13:00	✓ Utilidad de la valoración económica. ✓ Pertinencia de realizar la valoración económica.	Expresa a través de opinión la importancia de la valoración económica.	Mg. Vanesa Salas Peña
10	19	20/11/19 11:20- 13:00	Medidas de Bienestar: cambio en Precios ✓ El problema del consumidor. ✓ Medidas de bienestar Hicksianas Medidas de Bienestar Marshallianas Medidas de Bienestar: Cambio en la calidad ambiental. ✓ Definición de las medidas de bienestar. ✓ Diferencia entre Disposición a Pagar y Disposición a Aceptar	Exposición del contenido teórico y práctico de la asignatura	Mg. Vanesa Salas Peña
	20	22/11/19 11:20- 13:00	. PROCESO DE VALORACIÓN ECONÓMICA ✓ Fase de preparación de la valoración económica.	Exposición del contenido teórico y práctico de la asignatura	Mg. Vanesa Salas Peña
11	21	27/11/19 11:20- 13:00	✓ Fase de la valoración económica	Taller en campo	



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



Comprometidos con el Licenciamiento

	29/11/19	✓	Fase post valoración Taller en campo económica.	
22	11:20- 13:00	✓	Consideraciones técnicas	

CUARTA UNIDAD: MÉTODOS PARA ESTIMAR EL VALOR ECONÓMICO DEL MEDIO AMBIENTE

SEM.	SESIÓN	FECHA Y HORA	CONTENIDOS.	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.	DOCENTE RESPONSABLE
12	23	04/12/19 11:20- 13:00	✓ Métodos basados en valores de mercado.	Exposición del contenido teórico y práctico de la asignatura	
	24	06/12/19 11:20- 13:00	✓ Métodos basados en preferencias declaradas.	Desarrolla su estudio de valoración económica	
	25	11/12/19 11:20- 13:00	✓		
	26	13/12/19 11:20- 13:00	✓		
14	27	18/12/19 11:20- 13:00	✓ Desarrollo de método de Costos de Viaje en las aguas termales de santo tomas	Taller en campo	Mg. Vanesa Salas Peña
	28	20/12/19 11:20- 13:00	✓ Métodos basados en preferencias reveladas.	Exposición del contenido teórico y práctico de la asignatura	Mg. Vanesa Salas Peña
15	29	25/12/19	✓ Desarrollo de método de Costos de Viaje en las aguas termales de santo tomas	Taller en campo	Mg. Vanesa Salas Peña
	29	27/01/20	✓ Desarrollo de método de Costos de Viaje en las aguas termales de santo tomas	Presentación final de taller en campo	Mg. Vanesa Salas Peña
16	30	01/01/20 03/01/20	Examen Final		
17	31		Examen de Aplazados		