



Sílabo de Evaluación de Riesgos Ambientales

I. Datos generales

Código	ASUC 00328			
Carácter	Electivo			
Créditos	3			
Periodo académico	2022			
Prerrequisito	Ninguno			
Horas	Teóricas:	2	Prácticas:	2

II. Sumilla de la asignatura

La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad electiva, es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de interpretar y relacionar el peligro, la exposición y dosis de contaminantes con los efectos sobre la salud ambiental.

La asignatura contiene: Análisis de riesgos ambientales. Identificación del peligro al evaluar un riesgo para la salud humana. La evaluación de la exposición y dosis-respuesta al evaluar un riesgo para la salud humana. La caracterización del riesgo al evaluar un riesgo para la salud humana. La valoración económica. Incertidumbre y vulnerabilidad. Fundamentos de la evaluación del riesgo ecológico. El manejo del riesgo. La comunicación del riesgo. Evaluación del riesgo ambiental.

III. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de analizar y caracterizar los tipos de riesgos ambientales aplicando metodologías y técnicas, teniendo como prioridad el control sanitario y los problemas ambientales generados en las diversas actividades e instalaciones, con la finalidad de prevenir, mitigar y controlar los efectos y consecuencias que estos puedan generar.

(h) Capacidad de comprender el impacto de las soluciones de la ingeniería en un contexto global, económico, ambiental y de la sociedad.



IV. Organización de aprendizajes

Unidad I Definiciones e identificaciones básicas		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los riesgos ambientales para su posterior análisis.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Importancia de la ERA ✓ Definiciones ✓ Riesgos e impactos asociados con fenómenos naturales y acciones antrópicas ✓ Componentes del factor riesgo ✓ identificación de peligros ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investiga los conceptos relacionados con la evaluación de riesgos ambientales. ✓ Identifica los tipos de riesgos. ✓ Analiza los componentes del factor riesgo. ✓ Evalúa los riesgos, impactos y sus consecuencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reflexiona sobre la importancia de los temas realizando preguntas y buscando información que amplíe los temas tratados. 	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de desarrollo • Rúbrica de evaluación 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ize, I., Zuk, M. y Rojas-Bracho, L. (2010). Introducción al análisis de riesgos ambientales. (2° ed.). México: Semarnat. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coepa. (2007). El riesgo ambiental: guía de gerencia de riesgos ambientales. Confederación Empresarial de la Provincia de Alicante. • MINAM (2010). Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales, Perú. • CENEPRED (2015) Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc6771/doc6771-introduccion.pdf • https://www.youtube.com/watch?v=roD-5D9CXZw 		



Unidad II Análisis de Riesgo		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar los riesgos ambientales e identificar las posibles amenazas.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis de Riesgo, usos, metodologías ✓ Cuantificación de la exposición: magnitud, frecuencia y duración ✓ Escenario de exposición - ruta de exposición 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpreta y utiliza las metodologías de Análisis de Riesgo. ✓ Analiza diferentes escenarios a través de casos descritos, explicando las diversas y posibles rutas de exposición. ✓ Analiza las consecuencias de la magnitud, frecuencia y duración de las exposiciones en individuos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Muestra disposición y autogestiona su aprendizaje. 	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de desarrollo • Rúbrica de evaluación 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ize, I., Zuk, M. y Rojas-Bracho, L. (2010). Introducción al análisis de riesgos ambientales. (2° ed.). México: Semarnat. • MINAM (2010). Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales, Perú. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coepa. (2007). El riesgo ambiental: guía de gerencia de riesgos ambientales. Confederación Empresarial de la Provincia de Alicante. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.proteccioncivil.es/catalogo/carpeta02/carpeta22/g_rarm_pr esen.htm 		



Unidad III Estimación de Riesgos		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar diferentes escenarios de exposición a riesgos ambientales.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Metodologías de ERA OEFA ✓ Metodologías MINAM ✓ Metodologías CENEPRED ✓ ERSA 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estima los riesgos para los escenarios identificados. ✓ Utiliza y aplica las diferentes metodologías de ERA mediante casos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evalúa y resuelve problemas mediante el análisis y el sentido crítico. 	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de desarrollo • Rúbrica de evaluación 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • MINAM (2010). Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales, Perú. • Reglamento de Supervisión aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 006-2019-OEFA/CD. • CENEPRED (2015) Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales • MINAM (2015) Guía para la elaboración de estudios de evaluación de riesgos a la salud y el ambiente (ERSA) en sitios contaminados <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNE 150008: 2008 Evaluación de los riesgos ambientales 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • https://www.celec.gob.ec/transelectric/images/stories/baners_home/EIA/cap8_se_el_inga.pdf 		



Unidad IV Manejo de Riesgos		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar las exposiciones de los riesgos ambientales.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Sistema de Control Primario</i> ✓ <i>Plan de Contingencia</i> ✓ <i>Plan de Simulacro</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Propone medidas de control para el manejo de riesgos identificados. ✓ Elabora un plan de contingencia. ✓ Analiza y ejecuta un plan de simulacro. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acepta e interioriza los riesgos ambientales vigentes y sus consecuencias en la salud a corto, mediano y largo plazo. 	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de desarrollo • Rúbrica de evaluación 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ISO 22398:2013: Seguridad Social: directrices para simulacro.</i> • <i>Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia, Ley N° 28551.</i> <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MINAM (2010). Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales, Perú. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • https://www.youtube.com/watch?v=tlWwtXvfdtQ • https://www.youtube.com/watch?v=l6FhBgoWiQQ 		



V. Metodología

El docente hará la presentación introductoria de la asignatura y del sílabo propiamente dicho, enfatizando que se promoverá la investigación y el diálogo constante con los estudiantes para ayudar a que fijen y profundicen mejor los conocimientos que vayan desarrollando. En todo momento resaltará la importancia de la necesidad de su participación espontánea y que no solo deben conocer sino, investigar los diferentes temas tratados.

Se utilizarán:

Clases participativas con apoyo de medios audiovisuales

Debates

Análisis de casos

Trabajos y exposiciones grupales

VI. Evaluación

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisitos o conocimientos de la asignatura	Prueba objetiva	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Prueba de desarrollo	20%
	Unidad II	Rúbrica de evaluación	
Evaluación parcial	Unidad I y II	Prueba de desarrollo	20%
Consolidado 2	Unidad III	Prueba de desarrollo	20%
	Unidad IV	Rúbrica de evaluación	
Evaluación final	Todas las unidades	Prueba de desarrollo	40%
Evaluación sustitutoria (*)	Todas las unidades	Aplica	

(*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20\%) + EP (20\%) + C2 (20\%) + EF (40\%)$$