Sílabo de Taller de Consultoría en Ingeniería Ambiental

I. Datos generale

Código	ASUC 00823			
Carácter	Obligatorio			
Créditos	5			
Periodo académico	2024			
Prerrequisito	Evaluación de Impacto Ambiental			
Horas	**Teóricas:**	4	**Prácticas:**	2

II. Sumilla de la asignatura

La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de integrar habilidades para perfilar proyectos y/o servicios de ingeniería ambiental.

La asignatura contiene: Perspectivas de la consultoría ambiental. Variables ambientales de las actividades humanas. Institucionalidad ambiental. Sistemas e instrumentos de gestión ambiental. Fiscalización y Control ambiental. Esquema de la actividad profesional. Planificación, organización y gestión. Diagnóstico. Formulación de propuestas. Ética y deontología profesional.

III. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de diseñar proyectos de ingeniería ambiental, integrando herramientas, instrumentos y conocimientos, para asegurar la sostenibilidad ambiental de la solución, procurando un equilibrio adecuado entre la rentabilidad económica, uso racional de los recursos naturales y la gestión del entorno socioambiental.

(a) Capacidad de aplicar el conocimiento de matemáticas, ciencias e ingeniería en la solución de problemas.
(b) Capacidad de diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar información.
(c) Capacidad para diseñar un sistema, un componente o un proceso para satisfacer las necesidades deseadas dentro de restricciones realistas.
(d) Capacidad de desenvolverse en equipos multidisciplinarios.
(e) Capacidad de identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
(f) Comprensión de la responsabilidad profesional y ética.
(g) Capacidad de comunicarse eficazmente.
(h) Capacidad de comprender el impacto de las soluciones de la ingeniería en un contexto global, económico, ambiental y de la sociedad.

(i) Reconocimiento de la necesidad del aprendizaje permanente y la capacidad para encararlo.
(j) Conocimiento de temas contemporáneos.
(k) Capacidad de utilizar las técnicas, las habilidades y las herramientas modernas necesarias para la práctica de la ingeniería.
(l) Capacidad de comprender los principios de la gestión de proyectos en ingeniería.

IV. Organización de aprendizajes

Unidad I **Gestión e Institucionalidad Ambiental**		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de distinguir las diversas interacciones entre los sistemas ambientales y humanos.		
Conocimientos	**Habilidades**	**Actitudes**	
✓ Sistemas ambientales (elementos que constituyen los factores bióticos y abióticos de un ecosistema, conservación de los recursos y su impacto en los ecosistemas) y humanos (entidades del Estado que ejercen funciones en materia ambiental). ✓ Gestión ambiental ✓ Institucionalidad ambiental ✓ Legislación ambiental	✓ Identifica interacciones de los sistemas ambientales y humanos ✓ Presenta las características de la gestión ambiental y las entidades que las representan y ejercen funciones al respecto ✓ Formula un proyecto de ingeniería para solucionar un problema ambiental.	✓ Integra proactivamente la información, conocimientos y habilidades desarrolladas para la formulación de un proyecto ambiental.	
Instrumento de evaluación	Ficha de evaluación Ficha de exposición Lista de cotejo		
Bibliografía (básica y complementaria)	**Básica:** • Gómez, D. y Gómez, M. (2007). Consultoría e Ingeniería Ambiental. España: Mundi-Presna Libros S.A. **Complementaria:** • Alter, B. (2012). Environmental Consulting Fundamentals: Investigation and remediation. 1° ed. Estados Unidos: CRC Press Tayler & Francis Group.		
Recursos educativos digitales	• Ministerio del Ambiente: www.minam.gob.pe • Sistema Nacional de Información Ambiental: https://sinia.minam.gob.pe		

Unidad II **Sistemas e Instrumentos de Gestión Ambiental**		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de desarrollar sistemas e instrumentos de gestión ambiental a través de la aplicación de herramientas analíticas para el diseño estratégico y la creación de valor dentro de la organización.		
Conocimientos	**Habilidades**	**Actitudes**	
✓ Instrumentos de gestión ambiental ✓ Planeamiento estratégico ✓ *Jerarquía de mitigación*	✓ Bosqueja sistemas e instrumentos de gestión ambiental de acuerdo a las necesidades identificadas ✓ Diseña instrumentos de gestión ambiental. ✓ Identifica y define problemas ambientales para proponer el sistema o instrumento de gestión ambiental aplicable. ✓ Utiliza la jerarquía de mitigación para proponer soluciones a problemas ambientales.	✓ Demostrar que los sistemas e instrumentos de gestión ambiental contribuyen con la solución a problemas ambientales	
Instrumento de evaluación	Ficha de evaluación Ficha de exposición Lista de cotejo		
Bibliografía (básica y complementaria)	**Básica:** • Gómez, D. y Gómez, M. (2007). Consultoría e Ingeniería Ambiental. España: Mundi-Presna Libros S.A. **Complementaria:** • *Alter, B. (2012). Environmental Consulting Fundamentals: Investigation and remediation. 1° ed. Estados Unidos: CRC Press Tayler & Francis Group.*		
Recursos educativos digitales	• Sistema Nacional de Gestión Ambiental. http://www.minam.gob.pe/gestion-ambiental/ • Instrumentos de gestión ambiental. https://sinia.minam.gob.pe/tematica/instrumentos-gestion-ambiental		

<table>
<tr><td colspan="3">Unidad III
Proyectos Ambientales</td><td>Duración en horas</td><td>24</td></tr>
<tr><td>Resultado de aprendizaje de la unidad</td><td colspan="4">Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de resolver problemas ambientales mediante el diseño y análisis sistemático de técnicas y criterios para evaluar proyectos ambientales.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Conocimientos</td><td>Habilidades</td><td colspan="2">Actitudes</td></tr>
<tr><td colspan="2">✓ Conceptos, alcances y tipos de proyecto.
✓ Ciclo de vida de un proyecto.
✓ Diseño mayor en ingeniería
✓ Costos, presupuesto, gastos.</td><td>✓ Organiza las actividades para la recopilación de información y recursos en el diseño de proyectos.
✓ Diseña el proyecto de ingeniería considerando los aspectos, técnicos, económicos, sociales y ambientales.</td><td colspan="2">✓ Resolver problemas ambientales a través del diseño y evaluación de proyectos ambientales.</td></tr>
<tr><td>Instrumento de evaluación</td><td colspan="4">Ficha de evaluación
Ficha de exposición
Lista de cotejo</td></tr>
<tr><td>Bibliografía (básica y complementaria)</td><td colspan="4">Básica:
• Gómez, D. y Gómez, M. (2007). Consultoría e Ingeniería Ambiental. España: Mundi-Presna Libros S.A.
Complementaria:
• Alter, B. (2012). Environmental Consulting Fundamentals: Investigation and remediation. 1° ed. Estados Unidos: CRC Press Tayler & Francis Group.</td></tr>
<tr><td>Recursos educativos digitales</td><td colspan="4">• Proyectos Ambientales. Disponible en: https://www.greenglobe.es/proyectos-ambientales/</td></tr>
</table>

Unidad IV Solución de problemas y Ética Profesional			Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar un proyecto de ingeniería, incluyendo consideraciones éticas y políticas del mundo contemporáneo, reconociendo el impacto del pensamiento ético y su efecto en la toma de decisiones.			
Conocimientos	**Habilidades**	**Actitudes**		
✓ Filosofía ✓ Ética ✓ *Ética profesional*	✓ Demuestra la importancia de la ética en la correcta toma de decisiones ✓ Perfecciona la ingeniería del proyecto que soluciona un problema ambiental. ✓ Incorpora la ética durante la formulación de un proyecto	✓ Valorar la ética como aspecto fundamental en la concepción de proyectos para solucionar un problema ambiental		
Instrumento de evaluación	Ficha de evaluación Ficha de exposición Lista de cotejo			
Bibliografía (básica y complementaria)	**Básica:** • Gómez, D. y Gómez, M. (2007). Consultoría e Ingeniería Ambiental. España: Mundi-Prensa Libros S.A. **Complementaria:** • Alter, B. (2012). Environmental Consulting Fundamentals: Investigation and remediation. 1° ed. Estados Unidos: CRC Press Tayler & Francis Group.			
Recursos educativos digitales	• Deontología del profesional. http://www.deontologia.org/deontologia-del-profesiona.html			

V. Metodología

La asignatura se desarrolla mediante el aprendizaje teórico – práctico de las diferentes unidades de aprendizaje, para ello, se realizarán debates y discusiones de lecturas relacionadas con problemas ambientales actuales, a fin de evaluar los conocimientos y capacidades de comprensión, análisis y síntesis de los estudiantes.

Además, mediante trabajos colaborativos se realiza el análisis y solución de casos vinculados con los principales problemas ambientales de índole nacional, para que luego, los estudiantes en sus exposiciones grupales e individuales sustenten sus resultados.

Bajo el enfoque de Aprendizaje Orientado a Proyectos los estudiantes elaboran un proyecto de ingeniería ambiental para plantear solución de un problema real, a través de la identificación, análisis de alternativas y diseño de la solución, considerando las variables ambientales, económicas y sociales.

VI. Evaluación

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisitos o conocimientos de la asignatura	Prueba mixta	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Fichas de exposición Fichas de observación Lista de cotejo	20%
	Unidad II	Fichas de exposición Fichas de observación Lista de cotejo	
Evaluación parcial	Unidad I y II	Rúbrica de evaluación	20%
Consolidado 2	Unidad III y Unidad IV	Fichas de exposición Fichas de observación Lista de cotejo	20%
Evaluación final	Todas las unidades	Rúbrica de evaluación	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 %)

Ma. Felipe Néstor Gutarra Meza
Decano
Universidad Continental

Firmado por
FELIPE NESTOR GUTARRA MEZA
O = UNIVERSIDAD CONTINENTAL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
T = DECANO
Date: 15/03/2024 10:46