

A. IDIOMA DE ELABORACIÓN

Español

B. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Aplicar los conocimientos centrales de las ciencias naturales mediante la comprensión de los desafíos ambientales, económicos y sociales para el desarrollo de competencias alineadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

C. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura está compuesta por cinco capítulos los cuales inician introduciendo principios claves de la sostenibilidad y la ruta hacia el desarrollo sostenible. Seguidamente, se presentan los principios ecológicos profundizando en la biodiversidad, los ecosistemas, la población humana y los servicios ecosistémicos. Luego, se estudian fundamentos de los recursos renovables y no renovables y las alternativas para un aprovechamiento sostenible. Continuando, se analiza la calidad ambiental específicamente en los componentes aire, agua y suelo, revisando temas como cambio climático, eutrofización y deforestación. Finalmente, se enfatiza en el eje económico con temas como economía circular; y el eje social relacionado a la sostenibilidad con subunidades como gobernanza y urbanismo.
--

D. CONOCIMIENTOS Y/O COMPETENCIAS PREVIOS

Redacción académica con correcto uso de referencias bibliográficas. Comprensión lectora en idioma inglés

E. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

1	Relacionar las variables ambientales, económicas y sociales como eje central para la comprensión de la sostenibilidad aplicando las ciencias básicas.
2	Desarrollar pensamiento crítico a través de la reflexión de los valores éticos, normas y prácticas; para adoptar una postura en el discurso de la sostenibilidad.
3	Proponer soluciones a los problemas complejos de sostenibilidad a nivel local, regional y global.
4	Analizar responsabilidades éticas y profesionales en situaciones laborales, haciendo juicios informados considerando el impacto de las soluciones en contextos globales, económicos, ambientales y sociales

F. COMPONENTES DE APRENDIZAJE

Aprendizaje en contacto con el profesor	✓
Aprendizaje práctico	
Aprendizaje autónomo:	✓

G. EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

ACTIVIDADES	MARQUE SI APLICA
Exámenes	✓
Lecciones	✓
Tareas	✓
Proyectos	✓
Laboratorio/Experimental	
Participación	✓
Salidas de campo	✓
Portafolio del estudiante	
Otras	

H. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

UNIDADES/SUBUNIDADES	Horas de docencia por unidad
1. Ambiente y sostenibilidad	
1.1. Principios claves de la sostenibilidad	3
1.2. Ruta hacia el Desarrollo Sostenible	
2. Principios ecológicos de la sostenibilidad	
2.1. Ecosistemas: ¿Qué son y cómo funcionan?	
2.2. Biodiversidad y evolución	
2.3. Distribución de la biodiversidad	9
2.4. La población humana	
2.5. Servicios ecosistémicos	
3. Uso sostenible de los recursos naturales	
3.1. Producción alimentaria y el medioambiente	
3.2. Recursos hídricos	9
3.3. Geología y recursos minerales no renovables	
3.4. Recursos energéticos	
4. Sosteniendo la calidad ambiental	
4.1. Contaminación del aire	
4.2. Cambio climático	
4.3. Contaminación del agua	12
4.4. Contaminación del suelo	
5. Desarrollo Sostenible	
5.1. Urbanismo y Sostenibilidad	
5.2. Economía, Ambiente y Sostenibilidad	
5.3. Gobernanza	9
5.4. Visión global ambiental, ética y sostenibilidad	
5.5. Introducción a la Economía Circular	
6. Actividades de evaluación	6

I. BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA	1. G. Tyler Miller, Scott Spoolman. (2020). Ciencia Ambiental. (1era). Estados Unidos: Cengage. ISBN-10: 607526891X, ISBN-13: 9786075268910
--------	---

J. RESPONSABLE DEL CONTENIDO DE ASIGNATURA

Profesor	Correo	Participación
PAZ MORA RODOLFO EZEQUIEL	rpaz@espol.edu.ec	Colaborador
RINCON POLO GLADYS	grincon@espol.edu.ec	Colaborador
REYES CHEJIN ANDREA SOFÍA	asreyes@espol.edu.ec	Colaborador
DOMINGUEZ CAZCO GUSTAVO ADOLFO	gdoming@espol.edu.ec	Colaborador
APOLO LOAYZA HECTOR IVAN	hapolo@espol.edu.ec	Responsable del contenido de asignatura
CRIOLLO ALVAREZ NANCY PAULINA	pacrioll@espol.edu.ec	Colaborador

BORRADOR