

Fundamentos de Sostenibilidad

Código: ICYA-2028

Primer Semestre 2026

Manuel S. Rodríguez Susa – manuel-r@uniandes.edu.co

Monitora: Mariana Alzate Calderón – m.alzatec2@uniandes.edu.co

Horario Clase: Lunes (Au203) y Miércoles (AU201) 15:30 a 16:50 (ver programa)

Horario Atención Estudiantes: Miércoles 9:00 a 10:30 (previa cita)

Requisitos: Ninguno

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso ofrece una formación básica sobre los principios, mediciones, políticas y herramientas de desarrollo sostenible. Se abordan temas como cambio climático, límites planetarios, capital natural y capital humano, análisis de ciclo de vida, indicadores de sostenibilidad, certificaciones y gobernanza ambiental. Se profundiza en sectores clave como energía, agua, alimentos y movilidad, destacando enfoques como eficiencia energética, comercio justo y tecnologías limpias. El curso combina teoría, análisis crítico y ejercicios prácticos aplicados a contextos reales.

OBJETIVOS

Al finalizar el curso los estudiantes serán capaces de:

- Comprender los principios científicos, éticos y técnicos que sustentan el desarrollo sostenible, reconociendo la interdependencia entre los sistemas ambientales, sociales y económicos, y su expresión en desafíos globales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la desigualdad.
- Aplicar herramientas de análisis cuantitativo y cualitativo para la medición y reporte de sostenibilidad, tales como el análisis de ciclo de vida, indicadores de huella ambiental y social, certificaciones ambientales y esquemas de reporte empresarial.
- Bosquejar estrategias de intervención sostenibles en sectores clave como energía, agua, alimentos y movilidad, integrando marcos normativos, instrumentos económicos, tecnologías limpias y modelos de producción y consumo responsables, con énfasis en eficiencia, innovación y justicia ambiental.

EVALUACIONES [ver programa]

Actividades Aula Virtual	45%	Se realizarán varias actividades en el Aula Virtual, todas calificables
Trabajo	15%	Se realizará un [1] trabajo en equipo
Parciales	40%	Se realizarán dos [2] exámenes parciales

La nota mínima para aprobar el curso es de 3.00. Valores inferiores a esta nota conducirán a una nota inferior de 3.00. Las notas finales NO serán redondeadas.

BIBLIOGRAFÍA

- ROBERTSON M. Sustainability Principles and Practice. Routledge. London, UK. 2021
- MUNIER N. Introduction to Sustainability. Springer Dordrecht. New York, USA. 2021
- EHRENFIELD J.R. Sustainability by Design: Subversive Strategy for Transforming Our Consumer Culture. Yale University Press. New Haven, USA. 2008

CONTENIDO

SESION	FECHA	TEMA	CLASE	BIBLIOGRAFÍA	TRABAJOS
INTRODUCCION					
1	21/1	Introducción. Historia y evolución del concepto	1	1.1, 1.2	
2	26/1	Límites Planetarios. Objetivos de Desarrollo Sostenible	2		
3	28/1	Cambio Climático I – Base conceptual, evidencia y escenarios futuros	3		
4	2/2	Cambio Climático II – GEI + Inventarios	4		
5	4/2	CO ₂ – Mercado y Secuestro	5		
6	9/2	Capital Natural I – Concepto y Servicios Ecosistémicos	6		
7	11/2	Capital Natural II – Valoración Ecológica y Contabilidad Ambiental	7		
8	16/2	Capital Humano y Social I – Concepto, Bienestar y Valoración	8		
9	18/2	Capital Humano y Social II – Justicia Ambiental, Participación Comunitaria y Derecho de las Generaciones Futuras	9		

10	23/2	Capital Financiero – Crecimiento vs Desarrollo. Externalidades Negativas. Capitalismo Consciente	10		
	25/2	Parcial 1 [Sesiones 1 a 10] – 15% Nota			
MEDICIÓN Y REPORTE					
11	2/3	Análisis de Ciclo de Vida I – Concepto	11		
12	4/3	Análisis de Ciclo de Vida II – Ejemplo	12		Trabajo 1 - 15% Nota
13	9/3	Indicadores de Sostenibilidad I – Huellas Ambientales	13		
14	11/3	Indicadores de Sostenibilidad II – Huellas Sociales	14		
15	25/3	Certificaciones, Eco-etiquetado y Reportes GRI	15		
16	6/4		16		
POLÍTICAS Y HERRAMIENTAS					
17	8/4	Gobernanza Ambiental y Políticas I – Marcos Legales Internacionales y Locales	16		
18	13/4	Gobernanza Ambiental y Políticas II – Instrumentos Económicos	17		
19	15/4	Economía Circular	18		
20	20/4	Descarbonización	19		
21	22/4	Soluciones Basadas en la Naturaleza. Ecoinnovación	20		
22	27/4	Producción y consumo responsables. Comercio Justo	21		
23	29/4	Energía Asequible, Segura, Sostenible y Moderna. Eficiencia Energética	22		
24	4/5	Energía: el verdadero costo de las renovables	23		
25	6/5	Agua y Seguridad Hídrica – Estrés hídrico. Gestión Sostenible del Recurso Hídrico	24		
26	11/5	Alimentos – Seguridad Alimentaria, Cadenas Productivas y Desperdicio de Alimentos	25		
27	13/5	Movilidad Sostenible y Urbanismo – Transporte Limpio. Construcción Sostenible	25		
	20/5	Parcial 2 [Sesiones 11 a 27] - 15% Nota			

El miembro de la comunidad que sea sujeto, presencia o tenga conocimiento de una conducta de maltrato, acoso, amenaza, discriminación, violencia sexual o de género (MAAD) deberá poner el caso en conocimiento de la Universidad. Ello, con el propósito de que se puedan tomar acciones institucionales para darle manejo al caso, a la luz de lo previsto en el protocolo, velando por el bienestar de las personas afectadas.

Para poner en conocimiento el caso y recibir apoyo, usted puede contactar a:

1. **Línea MAAD:** lineamaad@uniandes.edu.co
2. **Ombudsperson:** ombudsperson@uniandes.edu.co
3. **Decanatura de Estudiantes:** centrodeapoyo@uniandes.edu.co
4. **Red de Estudiantes:** PACA (Pares de Acompañamiento contra el Acoso) paca@uniandes.edu.co -
5. **Consejo Estudiantil Uniandino (CEU)** comiteacosocou@uniandes.edu.co