

Fundamentos de Sostenibilidad

Código: ICYA-2028

Segundo Semestre 2025

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

Monitora: Camila Arango Lee – c.arangol@uniandes.edu.co

Horario Clase: Lunes y Miércoles (AU202) 15:30 a 16:50 (ver programa)

Horario Atención Estudiantes: Miércoles 9:30 a 11:00 (previa cita)

Requisitos: Termoquímica Ambiental

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso ofrece una formación básica sobre los principios, mediciones y políticas del 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

1. ROBERTSON M. Sustainability Principles and Practice. Routledge. London, UK. 2021
2. MUNIER N. Introduction to Sustainability. Springer Dordrecht. New York, USA. 2021
3. EHRENFELD 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	4/8	Introducción. Historia y evolución del concepto	1	1.1, 1.2	
2	6/8	Límites Planetarios. Objetivos de Desarrollo Sostenible	2		
3	11/8	Cambio Climático I – Base conceptual, evidencia y escenarios futuros	3		
4	13/8	Cambio Climático II – GEI + Inventarios	4		
5	20/8	CO ₂ – Mercado y Secuestro	5		
6	25/8	Capital Natural I – Concepto y Servicios Ecosistémicos	6		
7	27/8	Capital Natural II – Valoración Ecológica y Contabilidad Ambiental	7		
8	1/9	Capital Humano y Social I – Concepto, Bienestar y Valoración	8		
9	3/9	Capital Humano y Social II – Justicia Ambiental, Participación Comunitaria y Derecho de las Generaciones Futuras	9		
10	8/9	Capital Financiero – Crecimiento vs Desarrollo y Externalidades Negativas	10		

	10/9	Parcial 1 [Sesiones 1 a 10] – 15% Nota			
MEDICIÓN Y REPORTE					
11	15/9	Análisis de Ciclo de Vida I – Concepto	11		
12	17/9	Análisis de Ciclo de Vida II – Ejemplo	12		
13	22/9	Indicadores de Sostenibilidad I – Huellas Ambientales	13		
14	24/9	Indicadores de Sostenibilidad II – Huellas Sociales	14		
15	6/10	Certificaciones, Eco-etiquetado y Reportes GRI. Empresas B	15		
POLÍTICAS Y SECTORES ESPECÍFICOS					
	8/10	Trabajo 1 [Sesiones 10 a 15] - 15% Nota			
16	15/10	Gobernanza Ambiental y Políticas Públicas I – Marcos Legales Internacionales y Locales	16		
17	20/10	Gobernanza Ambiental y Políticas Públicas II – Instrumentos Económicos	17		
18	22/10	Producción y consumo responsables. Comercio Justo	18		
19	27/10	Energía Asequible, Segura, Sostenible y Moderna. Eficiencia Energética	19		
20	29/10	Energía: el verdadero costo de las renovables	20		
21	5/11	Agua y Seguridad Hídrica I – Ciclo del agua y estrés hídrico	21		
22	10/11	Agua y Seguridad Hídrica II – Conflictos por el agua y Gestión Sostenible del Recurso Hídrico	22		
23	12/11	Alimentos – Seguridad Alimentaria, Cadenas Productivas y Desperdicio de Alimentos	23		
24	19/11	Movilidad Sostenible y Urbanismo – Transporte Limpio	24		
25	24/11	Tecnologías Limpias	25		
	26/11	Parcial 2 [Sesiones 16 a 25] - 15% Nota			

El miembro de la comunidad que sea sujeto, presencie 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)** comiteacosoceu@uniandes.edu.co