

“ESTRATEGIAS Y PERSPECTIVAS HACIA LA SOSTENIBILIDAD”

DATOS GENERALES

Tipo de crédito	Tipo de asignatura	Idioma de impartición	Modalidad de impartición
Optativa	Curso	Español	Mixta

CRÉDITOS

De acuerdo con la propuesta curricular, los datos escolares de la asignatura son:

Semestre	Número de semanas	Horas presenciales de teoría por semana	Horas presenciales de práctica por semana	Horas de trabajo autónomo del estudiante por semana	Total de créditos (RGEP)
-	16	3	0	3	6

OBJETIVO GENERAL DE APRENDIZAJE

Conocer las estrategias de descarbonización para alcanzar una transición energética global, revisar los principios de la economía circular y sus alcances en la reducción y reciclaje de residuos y evaluar los impactos ambientales generados en los procesos actuales de producción de bienes.

PLANEACIÓN DIDÁCTICA GENERAL

A continuación, se describe la planeación general del proceso de aprendizaje:

#	Nombre de la Unidad o Fase	Resultados de aprendizaje específicos	Metodologías y actividades de enseñanza-aprendizaje
1	La transición energética	- Energías renovables para la transición energética - Tecnologías maduras en la producción de energía eléctrica: - Tecnologías alternativas - Tecnologías emergentes en el futuro - Electrificación a partir de energías renovables - Descarbonización - Digitalización de la energía	Metodología y actividades Aprendizaje basado en investigación - Presentaciones sobre los conceptos planteados Aprendizaje basado en problemas - Análisis y evaluación de los impactos generados Pensamiento crítico - Análisis y evaluación de las visiones generadas - Elaboración de ensayo sobre los temas tratados Instrumentos de evaluación - Rúbrica - Lista de cotejo - Ensayo
2	La economía circular	- Principios de la economía circular - La economía circular como marco de soluciones sistémicas frente a desafíos globales - Estrategias de los países desarrollados en materia de economía circular - Aspectos de sostenibilidad para una economía circular	Metodología y actividades Aprendizaje basado en investigación - Análisis de los conceptos planteados Aprendizaje basado en análisis - Análisis de la economía circular como soluciones sistémicas Aprendizaje colaborativo

		• Ventajas de la economía circular	• Análisis de estrategias planteadas en países desarrollados sobre economía circular - Pensamiento crítico • Discusiones grupales sobre las estrategias adecuadas en nuestro país sobre economía circular • Elaboración de ensayo sobre los temas tratados Instrumentos de evaluación • Rúbrica • Lista de cotejo • Ensayo
3	El análisis de ciclo de vida ACV	Marco metodológico • Preliminares ○ Definición de objetivo y alcance ○ Definición de función y unidad funcional ○ Fronteras del sistema • Inventario del ciclo de vida • Evaluación de impacto • Interpretación o mejora Categorías de impacto Métodos para evaluar impactos de ciclo de vida: Eco-indicador 99, CML, EDIP, EPS, Ecopuntos, TRACI, Impact 2002	Metodología y actividades Aprendizaje basado en investigación • Definición de objetivos y alcances aplicables al problema de investigación • Análisis del Inventario de ciclo de vida • Manejo de herramienta metodológica para evaluación de impactos • Elaboración de la interpretación Instrumentos de evaluación • Rúbrica • Lista de cotejo • Evaluación del método seleccionado y su aplicación práctica al problema planteado

EVALUACIÓN

A continuación, se muestra las condiciones de las evaluaciones parciales.

# Parcial	Momento de evaluación	Método de evaluación y valor para la evaluación parcial	Ponderación para evaluación final
1	Parcial 1	• Evaluación del trabajo individual y en equipo	20%
2	Parcial 2	• Evaluación del trabajo individual y en equipo	20%
3	Parcial 3	• Evaluación del trabajo individual y en equipo • Ensayo sobre temas del curso individual	20% 40%
	Ordinario	• Promedio ponderado de las actividades	100%

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

TEXTOS BÁSICOS

Alenza J.F. (Coord) (2022) *Estudio sobre cambio climático y transición energética*. Marcial Pons. Madrid.

Aranda S. et al (2006) *El análisis de ciclo de vida, como herramienta de gestión empresarial*. CIRCE, FC Editorial.

CEPAL. (2021) *Economía circular en América Latina y el Caribe. Oportunidad para una recuperación transformadora*. CEPAL.

Cuesta M. (coord.) (2020) *La economía circular: Una opción inteligente*. Economistas sin fronteras. Madrid
Espaliat M. (2017) *Economía circular y sostenibilidad*. CreateSpace. Amazon.com
Palomar J. M. (Coord.) (2022) *El análisis de ciclo de vida en edificios sostenibles y descarbonizados*. Editorial Paraninfo. Madrid
Ruiz D. (2012) *Análisis de ciclo de vida y huella de carbono*. Editorial UNED, España
Torres Flores R. C. (2021) *La hora de la transición energética. Exigencias del nuevo paradigma, sustentabilidad, seguridad e igualdad*. Programa Universitario de Estudios de Desarrollo UNAM, Libros grano de sal. México
Zamora Santa B. (2022) *Regulando la transición energética. Hacia un modelo sostenible, flexible y distribuido*, Editorial Tirant to Blanch. España

RECURSOS DIGITALES

<https://www.enelgreenpower.com/transicion-energetica>
<https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20151201STO05603/economia-circular-definicion-importancia-y-beneficios>
<https://eco-circular.com/2021/06/08/es-posible-una-economia-circular-globalizada/>
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/temas/presentacion-economia-circular/vision-general>
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/articulos/primeros-pasos-entorno-construido-circular>
<https://corporate.enelx.com/es/question-and-answers/what-is-circular-economy>

ELABORADORES Y REVISORES

Elaboró: Gerardo J. Arista González

Revisó: José Antonio Motilla Chávez