



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA
SOSTENIBILIDAD**



CURSO 2024/25

**SISTEMAS NATURALES E
INTERACCIÓN ANTRÓPICA**

Datos de la asignatura

Denominación: SISTEMAS NATURALES E INTERACCIÓN ANTRÓPICA

Código: 649020

Plan de estudios: MÁSTER UNIVERSITARIO EN EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SOSTENIBILIDAD **Curso:** 1

Créditos ECTS: 4.0

Horas de trabajo presencial: 30

Porcentaje de presencialidad: 30.0%

Horas de trabajo no presencial: 70

Plataforma virtual: <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: TORRES PORRAS, JERONIMO

Departamento: DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS

Ubicación del despacho: Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología, primera planta

E-Mail: jeronimo.torres@uco.es

Teléfono: 957218933

Breve descripción de los contenidos

- Introducción a la biosfera. Aproximación a los ciclos de materia y los flujos de energía
- Efecto invernadero y cambio climático. La casa de la vida
- Esquema de los seres vivos: crecimiento-reproducción; sexo-evolución; identidad-diversidad. Los habitantes de la casa.
- Estructura de los ecosistemas, interacciones entre los elementos intervinientes. Efectos negativos por acción antrópica. Relaciones entre habitantes.
- Toma de conciencia. El papel de la sostenibilidad.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Asignatura destinada a aquel estudiantado que proviene de titulaciones del ámbito de conocimiento de las Ciencias Sociales, con el objetivo de paliar las deficiencias conceptuales que puede tener este perfil de estudiantes sobre contenido puramente ambiental y, así, nivelar los conocimientos entre estudiantado de la rama de Ciencias y el que proviene de las Ciencias Sociales.

Recomendaciones

Ninguna especificada

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

- Tema 1: Introducción a la biosfera. Aproximación a los ciclos de materia y los flujos de energía
- Tema 2: Efecto invernadero y cambio climático. La casa de la vida
- Tema 3: Esquema de los seres vivos: crecimiento-reproducción; sexo-evolución; identidad-diversidad. Los habitantes de la casa.
- Tema 4: Estructura de los ecosistemas, interacciones entre los elementos intervinientes. Efectos negativos por acción antrópica. Relaciones entre habitantes.
- Tema 5: Toma de conciencia. El papel de la sostenibilidad.

2. Contenidos prácticos

- Trabajo con documentos científicos.
- Estudio de casos.
- Trabajo autónomo y/o colaborativo del estudiante para la generación de conocimiento individual y/o compartido.

Bibliografía

Aguado, M., González, J. A., Bellot, K., & Montes, C. (2014). Por un buen vivir dentro de los límites de la naturaleza. Cuando el modelo de desarrollo occidental no es el camino. *Papeles de Relaciones Sociales y Cambio Global*, 125, 153-163.

Equihua, M., Hernández, A., Pérez, O., Benítez, G., & Ibáñez, S. (2016). Cambio global: el Antropoceno. *CIENCIA Ergo-Sum*, 23(1), 67-75. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5379210>

Bautista-Cerro, M., Murga-Menoyo, M., & Novo, M. (2019). La Educación Ambiental en el S. XXI. *Revista De Educación Ambiental Y Sostenibilidad*, 1(1), 1103. Recuperado de https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2019.v1.i1.1103

Benayas, J y Marcen, C. (2019) *Hacia una educación para la sostenibilidad*. Ministerio para la transición ecológica. Madrid.

Cervantes Madrid, A. y Lardón Moreno, J. (1998) *Conocimiento del Medio natural*. Granada. ISBN: 84-8108-090-X

Cervera, P. et al. (2004) *Alimentación y Dietoterapia*. McGraw-HILL. Madrid. 2004. Convenio sobre la Diversidad Biológica, CDB (2018). *La diversidad biológica y la agenda 2030 para el desarrollo sostenible: nota técnica*.

Página 4

Cuello, A. (2002) *Problemas ambientales y educación ambiental en la escuela*. Documento de trabajo para la educación ambiental. Estrategia Andaluza de Educación Ambiental.

Curtis, H. et al. *Biología. Médica Panamericana*. Buenos Aires. 2008.

Hawking, S.W. (2018) *La teoría del todo*. Ed Debate, Madrid. ISBN: 978-84-9992-838-8.

IPCC. (2018). *Summary for Policymakers. Global Warming of 1.5 oC*. (V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H. O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P. R. Shukla, & S. Connors (eds.)). https://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf

Margulis, L. y Segan, D. (1995) *¿Qué es la vida?* Tusquets Editores, S.A. Barcelona.

Mayer, M. (1998). *Educación Ambiental: de la Acción a la Investigación*. Enseñanza de las Ciencias,

16 (2), 217-231

Murphy, P. y O'neill, L. (1999). *La Biología del Futuro. ¿Qué es la vida? Cincuenta años después.* Tusquest Editores SA Barcelona

Naciones Unidas. (1992). Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. In *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el ... (Vol. 62301)*. <https://doi.org/FCCC/INFORMAL/84>. GE.05-62301 (S) 220705 220705

Pérez Mercader, J. (1997) *¿Qué sabemos del universo? De antes el big bang al origen de la vida.* Temas de debate Madrid.

Pratesi, I., Galaverni, M., Antonelli, M., Asución, M., Rivera, L., & Sua´rez, L. (2020). *Pérdida de naturaleza y pandemias. Un planeta sano por la salud de la humanidad.*

Romero, S., Betancur, J., & Brubaker, S. (2007). *Y seguimos creciendo... El desafío del aumento incontrolado de la población mundial.* *Poliantea*, 3(5), 79-102.

Salvo, A. Di, Romero, N., Briceño, J., Salvo, D., & Zulia, U. (2009). *Estudio de los ecosistemas desde la perspectiva de la complejidad.* *Multiciencias*, 9(3), 242-248. <http://produccioncientifica.luz.edu.ve/index.php/multiciencias/article/view/16785>

Solomon, E.P. et al. (2008) *Biología.* McGraw-Hill Interamericana. México

Staines Urias, F. (2007). *Cambio climático: interpretando el pasado para entender el presente.* *Ciencia Ergo Sum*, 14(3), 345-351. <https://www.redalyc.org/html/104/10414313/>

Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R.,

Carpenter, S. R., de Vries, W., de Wit, C. A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G. M.,

Persson, L. M. Ramanathan, V., Reyers, B., & Sörlin, S. (2015). *Planetary Boundaries: guiding human development on a changing planet.* *Science*, 347(6223). <https://doi.org/10.1126/science.1259855>

Thibodeau, G.A. (2007). *Anatomía y fisiología.* Elsevier. Madrid.

Thibodeau, G.A. (2008). *Estructura y función del cuerpo humano.* Elsevier. Ámsterdam

UNESCO (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.* A/RES/70/1 de 21 de octubre de 2015.

UNICEF (2015). *5 diferencias entre los Objetivos de Desarrollo del Milenio y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.* Recuperado de <https://www.unicef.es/noticia/5-diferencias-entre-los-objetivos-de-desarrollo-del-milenio-y-los-objetivos-de-desarrollo>

Arranz, X. C., Escudero, A., & Ros, F. V. (2022). *La salud planetaria.* Los Libros de La Catarata.

Wardlaw, G.M. (2004). *Perspectivas en nutrición.* McGraw-Hill. México.

World Commission on Environment and Development. (1987). *Brundtland Report. "Our Common Future."*

WWF (2004). *Informe planeta vivo 2004 WWF la ciudadanía ambiental global. Manual para docentes de educación básica de américa latina y el caribe. Programa de ciudadanía ambiental global 2005.*

Metodología

Aclaraciones

La metodología es participativa para lograr un aprendizaje significativo. El estudiantado a tiempo parcial debe ponerse en contacto con la coordinación de la asignatura para establecer posibles modificaciones a la propuesta de trabajo.

Se tendrá en cuenta una actitud de respeto entre hombres y mujeres, tanto en los textos escritos como en el comportamiento en el aula y con el resto de la comunidad universitaria. La formación del alumnado en materia de igualdad es una cuestión fundamental.

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de acción tutorial</i>	2
<i>Actividades de comunicacion oral</i>	8
<i>Actividades de evaluación</i>	5
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	5
<i>Actividades de expresión escrita</i>	5
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	5
Total horas:	30

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	10
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	60
Total horas:	70

Resultados del proceso de aprendizaje**Conocimientos, competencias y habilidades**

- CON3 Identifica buenas prácticas en educación ambiental para la sostenibilidad.
- CON2 Comprende las perspectivas epistemológicas de la educación ambiental, la perspectiva crítica, compleja, transdisciplinar y constructivista como fundamento para un modelo investigativo o para el diseño de estrategias de intervención en educación ambiental.
- CON9 Reconoce los ámbitos y dimensiones, así como las técnicas tradicionales y alternativas de la evaluación y la investigación en educación ambiental para la sostenibilidad
- CON11 Comprende el funcionamiento, normativa, bienes y servicios de los sistemas naturales.
- CON5 Conoce una amplia gama de herramientas y metodologías, así como programas educativos (formal y no formal), de innovación e investigación ambientales en diferentes contextos (entornos urbanos, educativos, espacios naturales, empresariales, organizaciones)
- HD7 Analiza los principales modelos explicativos aplicables al comportamiento proambiental tomando como referente la interacción de las variables psicosociales asociadas y los niveles de la conciencia ambiental
- HD1 Analiza y elabora propuestas para la intervención y/o investigación como educador/a ambiental desde los principios de la sostenibilidad, la inclusión y la

- complejidad en el marco de equipos interdisciplinarios
- HD2 Diseña y aplica campañas de normas sociales orientadas al fomento de comportamientos proambientales.
- HD8 Aplica los estándares nacionales e internacionales de evaluación en educación ambiental para la sostenibilidad.
- HD9 Genera diseños de evaluación en el marco de la educación ambiental y la sostenibilidad incorporando criterios de evaluación en Educación Ambiental para la sostenibilidad.
- HD5 Aplica y gestiona adecuadamente herramientas, metodologías y recursos (humanos, ambientales y materiales) para la educación de una ciudadanía ambiental, informada, crítica y participativa.
- HD6 Utiliza el enfoque de investigación en el aula y lo identifica como una herramienta creativa para la participación y la construcción de conocimiento compartido
- C1 Abordar un problema de sostenibilidad desde todos los ángulos; considerar el tiempo, el espacio y el contexto para comprender cómo interactúan los elementos dentro y entre los sistemas; así como identificar enfoques adecuados para anticipar y prevenir problemas, y para mitigar y adaptarse a problemas ya existentes
- C2 Gestionar transiciones y desafíos en situaciones complejas de sostenibilidad y tomar decisiones relacionadas con el futuro ante la incertidumbre, la ambigüedad y el riesgo.
- C3 Fomentar el compromiso ético y la responsabilidad con el medio ambiente.
- C4 Desarrollar la identidad profesional como educador/educadora ambiental.
- C5 Visualizar futuros sostenibles alternativos imaginando y desarrollando escenarios posibles e identificando los pasos necesarios para lograr un futuro sostenible óptimo.

Métodos e instrumentos de evaluación

Instrumentos	Porcentaje
Lista de control de asistencia	10%
Medios de ejecución práctica	45%
Medios orales	20%
Proyectos globalizadores de carácter individual o grupal	25%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

Convocatoria en curso

Aclaraciones:

El estudiantado que no haya superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrá de una convocatoria extraordinaria. A ella podrá concurrir todo el estudiantado con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

Objetivos de desarrollo sostenible

Salud y bienestar
Educación de calidad
Igualdad de género
Energía asequible y no contaminante
Ciudades y comunidades sostenibles
Producción y consumo responsables
Acción por el clima
Vida submarina
Vida de ecosistemas terrestres

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
