

# SISTEMAS NATURALES E INTERACCIÓN ANTRÓPICA

Curso 2023-2024

(Fecha última actualización: 29/06/2023)

(Fecha de aprobación en Comisión Académica del Máster: 29/06/2023)

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
1º	4	Obligatoria para titulaciones de CCSS	Presencial	Español
<b>MÓDULO</b>		Complementos de formación		
<b>MATERIA</b>		Sistemas naturales e interacción antrópica		
<b>CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>		Escuela Internacional de Posgrado		
<b>MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE</b>		<b>Máster Universitario en Educación Ambiental para la Sostenibilidad</b>		
<b>CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA</b>		Universidad de Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Pablo de Olavide		
<b>PROFESORES<sup>(1)</sup></b>				
<b>Beatriz Gómez Chacón</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>		Dpto. de Didáctica, 1ª planta, Facultad de Ciencias de la Educación. Despacho nº 31 Correo electrónico: <a href="mailto:beatriz.gomezchacon@uca.es">beatriz.gomezchacon@uca.es</a>		
<b>TUTORÍAS</b>		<a href="https://tutorias.uca.es/tutorias/">https://tutorias.uca.es/tutorias/</a>		
<b>Jerónimo Torres Porras</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>		Dpto. de Didácticas Específicas, 1ª planta, Facultad de Ciencias de la educación y Psicología. Despacho nº 3. Correo electrónico: <a href="mailto:jerónimo.torres@uco.es">jerónimo.torres@uco.es</a>		
<b>TUTORÍAS</b>		<a href="https://www.uco.es/organiza/departamentos/didacticas_especificas/horario-de-tutorias/">https://www.uco.es/organiza/departamentos/didacticas_especificas/horario-de-tutorias/</a>		
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>				
<b>COMPETENCIAS BÁSICAS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</li> </ul>				

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/>)



- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

No existen datos

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

No existen datos

### OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

Los resultados de aprendizaje que adquiere el estudiantado se clasifican en los conocimientos o contenidos, competencias y habilidades o destrezas siguientes:

#### a) Conocimientos o contenidos:

- Identifica buenas prácticas en educación ambiental para la sostenibilidad.
- 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.
- Reconoce los ámbitos y dimensiones, así como las técnicas tradicionales y alternativas de la evaluación y la investigación en educación ambiental para la sostenibilidad.
- Comprende el funcionamiento, normativa, bienes y servicios de los sistemas naturales.
- 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)

#### b) Habilidades o Destrezas:

- 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.
- 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 interdisciplinares.
- Diseña y aplica campañas de normas sociales orientadas al fomento de comportamientos proambientales.
- Aplica los estándares nacionales e internacionales de evaluación en educación ambiental para la sostenibilidad.
- Genera diseños de evaluación en el marco de la educación ambiental y la sostenibilidad incorporando criterios de evaluación en Educación Ambiental para la sostenibilidad.
- Aplica y gestiona adecuadamente herramientas, metodologías y recursos (humanos, ambientales y materiales) para la educación de una ciudadanía ambiental, informada, crítica y participativa.
- Utiliza el enfoque de investigación en el aula y lo identifica como una herramienta creativa para la



participación y la construcción de conocimiento compartido.

c) Competencias:

- 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.
- Gestionar transiciones y desafíos en situaciones complejas de sostenibilidad y tomar decisiones relacionadas con el futuro ante la incertidumbre, la ambigüedad y el riesgo.
- Fomentar el compromiso ético y la responsabilidad con el medio ambiente.
- Desarrollar la identidad profesional como educador/educadora ambiental.
- Visualizar futuros sostenibles alternativos imaginando y desarrollando escenarios posibles e identificando los pasos necesarios para lograr un futuro sostenible óptimo.

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)**

- 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.

**TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA**

**TEMARIO TEÓRICO:**

- 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.

**BIBLIOGRAFÍA**

**BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:**

- 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](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.*



- 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](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). Pérdina 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.

#### ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)

#### METODOLOGÍA DOCENTE

La metodología docente aplicada para el desarrollo de esta materia es:

- Lección Magistral Participativa
- Aprendizaje Basado en Problemas/Proyectos
- Aprendizaje basado en el diálogo y el debate



- Aprendizaje Basado en Retos

Esta metodología se traduce en las siguientes actividades formativas:

- Clases Teóricas
- Clases Prácticas
- Trabajo con documentos científicos
- Estudio de casos
- Tutorías en grupo
- Trabajo autónomo y/o colaborativo del estudiante para la generación de conocimiento individual y/o compartido (portafolio, diario de campo, memoria de prácticas, etc)

#### EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

##### CONVOCATORIA ORDINARIA

El sistema de evaluación se rige por los reglamentos de evaluación de las instituciones responsables de la docencia. En concreto, para esta asignatura se establece el siguiente sistema de evaluación:

- Trabajo individual a través de herramientas de generación de conocimiento individual: 45%
- Trabajo grupal a través de herramientas de generación de conocimiento compartido: 25%
- Participación en las clases teórico-prácticas, debates y seminarios: 10%
- Prueba presencial de validación de conocimientos. Exposición presencial y pública: 20%

##### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Atendiendo a la normativa específica de cada universidad, el estudiantado que no haya superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrá de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán 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.

- Prueba o trabajo teórico-práctico de generación de conocimiento individual: 100%

#### DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Para acogerse a la evaluación única final, cada estudiante deberá seguir el procedimiento que corresponda según la normativa de la universidad a la que está adscrito/a, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en:

- Prueba teórico-práctica de generación de conocimiento individual: 100%

