



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
RECTORADO
PROGRAMA DE ESTUDIOS BÁSICOS



SÍLABO 2023 - II

RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

Nombre del curso:	Recursos Naturales y Medio Ambiente
Tipo de curso:	Teórico-práctico
Código:	EB 0011
Ciclo:	III
Créditos:	02
Número de horas por semana:	03 (Teoría: 1, Práctica: 2)
Condición:	Obligatorio
Requisito:	Ninguno
Semestre Académico:	2023 -2
Coordinador:	Mg. Ing. Orlando Door Jimeno
Profesores:	Door Jimeno Orlando; Dulanto Bejarano Paola; Escobar Gabilondo Carola; Manrique Manyari Rosana; Rodríguez Ángeles Carlos Hernán; Salvatierra Zegarra José Normann; Solís Amanzo Irma Raquel y Tejada Salinas Gianine Milagros.

II. SUMILLA

Es un curso teórico-práctico que busca que el estudiante tenga una comprensión actualizada e integrada de la problemática ambiental mundial, nacional y local, que lo motive a contribuir a resolverla como ciudadano y profesional. Comprende tres unidades temáticas: Principios de Ecología, Recursos Naturales y los Problemas Ambientales y Desarrollo Sostenible. Busca comprender que los problemas ambientales no son unilaterales ni parciales, sino multilaterales e integrados, en los que interactúan no solo aspectos físicos y bióticos, sino económicos, sociales, culturales, políticos, históricos y psíquicos o conductuales.

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

- Responsabilidad social: Se compromete con la preservación de su medio socio cultural y ambiental para lograr un desarrollo sostenible.
- Comportamiento ético: Desarrolla un comportamiento ético para el crecimiento personal y social que posibilita la formación de seres humanos competitivos globalmente en el marco de una cultura de paz.
- Pensamiento crítico y creativo: Demuestra un sentido crítico y creativo para dar respuesta a las necesidades del continuo cambio del entorno.
- Investigación científica y tecnológica: Realiza investigaciones científicas y tecnológicas, con sentido crítico y creativo que generan conocimientos, resuelven problemas del entorno y proponen mejoras para las personas y la sociedad.
- Autoaprendizaje: Gestiona su aprendizaje con autonomía para el logro de aprendizajes cognitivos y meta cognitivos en forma continua en beneficio de su formación personal y profesional.

IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

- Describe los conceptos y los fenómenos básicos del medio ambiente peruano y global, permitiendo demostrar actitud crítica y de compromiso social aplicándolos en los diferentes campos de su carrera.
- Explica las características y la importancia de los recursos naturales del Perú, así como los usos actuales y potenciales; con el fin de que se dé un aprovechamiento racional y se viva en equilibrio con la naturaleza, logrando una mejora en la calidad de vida.
- Elabora un proyecto aplicable en su localidad utilizando los criterios de conservación ambiental y de desarrollo sostenible, comprometiéndose en el cuidado del medio ambiente.

V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACION (X) RESPONSABILIDAD SOCIAL (X)

VI. LOGRO DE ASIGNATURA

Comprende, explica y valora la importancia de los recursos naturales y del medio ambiente como condición de preservación de la vida. Llevando a generar propuestas de soluciones a los problemas medio ambientales que se presentan, demostrando un compromiso en la preservación del medio ambiente de forma sostenible.

VII. UNIDADES DIDACTICAS

UNIDAD I: PRINCIPIOS DE ECOLOGÍA	
LOGRO: Comprende y explica los conceptos básicos de la ecología a nivel de población, comunidad y ecosistema y reconoce las interrelaciones entre sus diferentes componentes, identificándose como actores en una amplia gama de procesos.	
SEMANAS	CONTENIDOS
1	INTRODUCCIÓN. Importancia del curso, del conocimiento de nuestro territorio y su geografía. Definiciones básicas. Relaciones de la sociedad con la naturaleza. Clasificación de los recursos naturales.
2	ECOLOGÍA. Definición. Importancia. Principios de la ecología y su relación con otras ciencias. Hábitat, comunidad biótica y nicho ecológico.
3	MEDIO AMBIENTE. Definición. Ecogeografía, definición. Factores ambientales abióticos, influencia en ecosistemas terrestres y acuáticos. Factores ambientales bióticos, relaciones intra e interespecíficas de organismos. Niveles de organización de la materia.
4	ECOSISTEMAS. Definición. El compartimiento abiótico. El compartimiento biótico: productores, consumidores y descomponedores. Cadenas, redes y pirámides tróficas. Servicios ecosistémicos, definición, tipos de servicios.
5	CICLOS BIOGEOQUÍMICOS. Definición. Importancia. Clasificación. Ciclo del carbono y fotosíntesis. Ciclo del nitrógeno. Ciclo del fósforo. Ciclo del azufre. Ciclo del agua.
6	BIODIVERSIDAD. El Perú un país megadiverso, los transgénicos ventajas y desventajas. Las 11 ecorregiones según A. Brack y sus características.
Bibliografía Unidad I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brack, A. y Mendiola, C. (2004). <i>Ecología del Perú</i>. Lima: Editorial Bruño. Partes III y IV, pp.255-445. 2. Innovación y Cualificación, S. L. (2019). <i>Gestión ambiental y desarrollo sostenible</i>. IC Editorial. https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/124252 3. Peñaherrera, C. (2007). <i>Hidrografía peruana, en "Recursos Naturales del Perú I"</i>. Lima: Ediciones Retablo de Papel. Páginas 44-78. 4. Sutton, D. (1994). <i>Fundamentos de Ecología</i>. Limusa Noriega Editores. México. 227pp. Disponible en: https://clea.edu.mx/biblioteca/Sutton%20David%20B%20-%20Fundamentos%20De%20Ecologia.pdf 5. Smith, T. M. y Leo Smith, R. (2007). <i>Ecología</i> (6a. ed.). Pearson Educación. https://elibro.net/es/ereader/bibliourp/52532?page=1 6. Portal Perú Ecológico https://www.peruecologico.com.pe/opciones.html 7. Ministerio del Ambiente www.minam.gob.pe

UNIDAD II: RECURSOS NATURALES Y LOS PROBLEMAS AMBIENTALES	
LOGRO: Reconoce el uso, importancia y aprovechamiento de los recursos naturales, sus potencialidades económicas, alimenticias y energéticas e identifica posibles problemas e impactos locales, nacionales y globales, asociados con el medio ambiente y los recursos naturales.	
SEMANAS	CONTENIDOS
7	LOS PROBLEMAS AMBIENTALES GLOBALES. Efecto invernadero, Calentamiento global y Capa de ozono, Lluvia ácida. Fundamentos e implicancias
8	EXAMEN PARCIAL
9	EL RECURSO AIRE. La atmosfera: composición, importancia y usos. Aprovechamiento del recurso aire: energías renovables en el Perú: eólica y solar. Contaminación atmosférica.
10	EL RECURSO AGUA. Importancia. Regiones hidrográficas del Perú. Contaminación del agua, indicadores y bio-indicadores. Conservación del agua. Aprovechamiento del recurso agua.
11	EL RECURSO SUELO. Importancia. Composición. Fertilización del suelo. Aprovechamiento del suelo y del subsuelo: agricultura y agro-exportación, explotación de hidrocarburos, minería metálica y no metálica, energía geotérmica. Contaminación de los suelos.

12	EL RECURSO FLORA. Importancia. Tipos de formaciones vegetales. Recursos forestales y forrajeros. Plantas alimenticias, medicinales y ornamentales. Domesticación de plantas en el Perú. Especies en peligro. Reforestación.
13	EL RECURSO FAUNA. Fauna doméstica y silvestre. Importancia. Proceso de domesticación de fauna en el Perú. Recursos hidrobiológicos. Acuicultura. Zoonocriaderos. Especies en peligro.
Bibliografía Unidad II	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brack, A. y Mendiola, C. (2004). <i>Ecología del Perú</i>. Lima: Editorial Bruño. Parte I, pp. 7-81, y Parte II: pp.83-253. 2. Sutton, D. y Harmon, N. (2003). <i>Fundamentos de Ecología</i>. México: Editorial Limusa. Capítulo 1: pp. 25-41; Capítulo 2: pp. 49-79. 3. Domènech, X. y Peral, J. (2015). <i>Química ambiental de sistemas terrestres</i>. Editorial Reverté. https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/46752 4. Donato Rondón, J. C. (2015). <i>Fundamentos de ecología: un enfoque ecosistémico</i>. Universidad Nacional de Colombia. https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/129861 5. Félix Burgos, G. (2019). <i>Ecología y salud</i> (4a. ed.). Editorial El Manual Moderno. https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/131279 6. Fernández Gama, D. y García Barajas, L. B. (2014). <i>Ecología y medio ambiente</i> (2a. ed.). Pearson Educación. https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/108410 7. Ministerio de Agricultura http://www.minag.gob.pe 8. Ministerio del Ambiente www.minam.gob.pe 9. Ministerio de Energía Y Minas http://www.minem.gob.pe 10. INRENA, 1985. <i>Mapa Ecológico del Perú: Guía Explicativa</i>. Ministerio de Agricultura.

UNIDAD III: DESARROLLO SOSTENIBLE	
LOGRO: Describe, explica y valora la conservación, la explotación racional y sostenibilidad de los recursos naturales, y el medio ambiente; como condición para la preservación de la vida.	
SEMANAS	CONTENIDOS
14	ÁREAS DE CONSERVACIÓN. Conservación del Patrimonio Nacional. Conservación in situ y ex situ. Importancia de las Áreas Naturales Protegidas por el Estado - ANP. El SERNANP. Áreas regionales y privadas. Opción de uso de las ANP: áreas de uso directo e indirecto. Categorías de ANP. Características de las principales ANP. Zonas Reservadas. Las Reservas de Biosfera, su importancia a nivel mundial, y existentes en el Perú.
15	DESARROLLO SOSTENIBLE. Introducción. Componentes del desarrollo sostenible. 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS). Ley del Ministerio del Ambiente. Desafíos del Perú para el siglo XXI. Los Servicios ecosistémicos en el desarrollo sostenible.
16	EXAMEN FINAL
17	EXAMEN SUSTITUTORIO
Bibliografía Unidad III	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brack, A. y Mendiola, C. (2004). <i>Ecología del Perú</i>. Lima: Editorial Bruño. Parte V, pp. 447-493. 2. Innovación y Cualificación, S. L. (2019). <i>Gestión ambiental y desarrollo sostenible</i>. IC Editorial. https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/124252 3. Colinvaux, P. (2008). <i>Introducción a la Ecología</i>. México: Editorial Limusa. Capítulo 19, pp. 235-307. 4. Innovación y Cualificación, S. L. (2019). <i>Gestión ambiental y desarrollo sostenible</i>. IC Editorial. https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/124252 5. Biblioteca Virtual de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental http://www.bvsde.paho.org/sde/ops-sde/bvsde.shtml 6. Portal Perú Ecológico https://www.peruecologico.com.pe/opciones.html 7. Ministerio del Ambiente www.minam.gob.pe 8. Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado https://www.sernanp.gob.pe/el-sinanpe

VIII. EVALUACIÓN.

8.1 Criterios de evaluación:

Comprensión lectora, expresión oral y escrita, actitud frente al medio ambiente, los recursos naturales y el desarrollo, ubicación histórica y juicio crítico, asistencia a clase, puntualidad en el ingreso aula e intervenciones en clase. Puntualidad en la entrega oportuna de trabajos o tareas (individuales o grupales) a través del aula virtual.

8.2 Actitudes:

1. Manifiesta interés por el cuidado del medio ambiente y el uso correcto de los recursos naturales.
2. Demuestra aprecio por las comunidades y la naturaleza.
3. Muestra una actitud ética con sus interlocutores y los escucha y responde atentamente.
4. Realiza los trabajos solicitados con creatividad, pulcritud y en el plazo previsto.
5. Asiste puntualmente a clases.

8.3 Instrumentos de Evaluación:

- Examen parcial (EP) y Examen final (EF)
- Dos Prácticas Calificadas (PC1 y PC2)
- Un trabajo de Investigación (TI)

8.4 Procedimientos de Evaluación:

- Las Prácticas Calificadas (PC1 y PC2) corresponde a dos controles de lecturas selectas. No se eliminará ninguna Práctica Calificada. Estas Prácticas darán lugar a un Promedio de Prácticas (PP) que tendrá peso doble en la determinación del promedio final del curso (PF).
- El Trabajo de Investigación (TI) será grupal y calificado con una nota que tomará en cuenta la calidad del trabajo y de la exposición de los miembros del grupo. Se aplicará rubricas para las calificaciones. Tendrá peso simple en la determinación del promedio final del curso.
- El Examen Sustitutorio solamente podrá reemplazar al examen parcial (EP) o examen final (EF).

8.5 Requisitos de Aprobación:

- Obtener un Promedio Final mínimo de once (11).
- Asistir por lo menos al 70% de las clases ya que la asistencia es obligatoria. Más de 30% de inasistencia origina desaprobar el curso. Se recomienda al alumno puntualidad en el ingreso a la clase y concentración en clase, evitando el uso de los celulares.

8.6 Promedio Final

$$PF = \frac{EP+EF+TI+2PP}{5} \qquad PP = \frac{PC1+PC2}{2}$$

IX. RECURSOS

- **Equipos:** computadora, equipo multimedia, pizarra, plumones y otros.
- **Materiales:** apuntes de clase del Docente, separata del curso, lecturas, videos.

X. REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

1. Brack, A. y Mendiola, C. (2004). *Ecología del Perú*. Asociación Editorial Bruño. 495pp. Lima
2. Cann, M. y Baird, C. (2014). *Química ambiental* (2a. ed.). Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/46783>
3. Domènech, X. y Peral, J. (2015). *Química ambiental de sistemas terrestres*. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/46752>
4. Donato Rondón, J. C. (2015). *Fundamentos de ecología: un enfoque ecosistémico*. Universidad Nacional de Colombia. <https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/129861>
5. Félix Burgos, G. (2019). *Ecología y salud* (4a. ed.). Editorial El Manual Moderno. <https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/131279>
6. Fernández Gama, D. y García Barajas, L. B. (2014). *Ecología y medio ambiente* (2a. ed.). Pearson Educación. <https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/108410>
7. Innovación y Cualificación, S. L. (2019). *Gestión ambiental y desarrollo sostenible*. IC Editorial. <https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/124252>
8. Luis Fontana, J. (2015). *Principios de ecología*. Editorial Brujas. <https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/78148>
9. Smith, R.; Smith, T. (2007). *Ecología*. Pearson Educación, S.A. Madrid. (Disponible en: <https://www.academia.edu/30913575/Ecolog%C3%ADa.6ed.Smith.PDF>)
10. Sutton, D. (1994). *Fundamentos de Ecología*. Limusa Noriega Editores. México. 227pp. Disponible en: <https://clea.edu.mx/biblioteca/Sutton%20David%20B%20-%20Fundamentos%20De%20Ecologia.pdf>
11. Smith, T. M. y Leo Smith, R. (2007). *Ecología* (6a. ed.). Pearson Educación. <https://elibro.net/es/ereader/bibliourp/52532?page=1>
12. Vaughan, D. y Craig, J. (2016). *Recursos de la tierra y el medio ambiente* (4a. ed.). Madrid, México: Pearson Educación. Recuperado de <https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/42485>.
13. Vázquez Conde, R. (2017). *Ecología y medio ambiente*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/40505>
14. Biblioteca Virtual de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental <http://www.bvsde.paho.org/sde/ops-sde/bvsde.shtml>
15. Dirección General de Salud Ambiental -DIGESA http://www.digesa.minsa.gob.pe/material_educativo/index.asp
16. Instituto Geofísico del Perú <http://www.igp.gob.pe>
17. Instituto Nacional de Estadística e Informática <http://www.inei.gob.pe>
18. INDECI <http://www.indeci.gob.pe>
19. Ministerio de Agricultura <http://www.minag.gob.pe>
20. Ministerio del Ambiente www.minam.gob.pe
21. Ministerio de Energía Y Minas <http://www.minem.gob.pe>
22. Ministerio de Salud <http://www.minsa.gob.pe>
23. Naturaleza y Cultura Internacional www.naturalezaycultura.org
24. Portal Perú Ecológico <https://www.peruecologico.com.pe/opciones.html>
25. Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado <https://www.sernanp.gob.pe/el-sinanpe>
26. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología- SENAMHI www.senamhi.gob.pe

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Simuladores digitales. Buenos Aires ciudad. Acceso a través de: <https://cienciascontic.github.io/simuladores/>
Wilensky, U. (1997). NetLogo Wolf Sheep Predation model.
<http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/WolfSheepPredation>. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL. - Wilensky, U. (1999). NetLogo. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/>. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL.
2. Simuladores digitales. Buenos Aires ciudad. Acceso a través de: <https://cienciascontic.github.io/simuladores/>
Tinker, R. y Wilensky, U. (2007). NetLogo Climate Change model.
<http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/ClimateChange>. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL.
NetLogo software:
Wilensky, U. (1999). NetLogo. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/>. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL.
3. amrita.olabs.edu.in.. (2015). Study of pollutants in Air. Retrieved 5 April 2021, from <http://amrita.olabs.edu.in/?sub=79&brch=18&sim=240&cnt=681>
4. amrita.olabs.edu.in.. (2013). Importance of Light in Photosynthesis. Retrieved 5 April 2021, from <http://amrita.olabs.edu.in/?sub=79&brch=16&sim=126&cnt=4>