



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

RECTORADO

PROGRAMA DE ESTUDIOS BÁSICOS

SÍLABO

RECURSOS NATURALES Y ECOLOGÍA

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

| | | |
|----------------------------|---|---|
| Nombre del curso | : | Recursos Naturales y Ecología |
| Tipo de curso | : | Teórico-práctico |
| Código | : | EB-0302 |
| Ciclo | : | III |
| Créditos | : | 02 |
| Número de horas por semana | : | 03 (Teoría: 2, Práctica: 1) |
| Condición | : | Obligatorio |
| Pre-requisito | : | Ninguno |
| Profesores | : | Cabezas Oruna, Juvenal; Cuba García, Sandro; Chumpitasi Quaglia, Miguel; Door Jimeno, Orlando; Dulanto Bejarano, Paola; Escobar Gabilondo, Carola; Isla Zevallos, Arturo; Jadrosich Rivera, María; Madrid Ibarra, Flor; Manco Pisconti, José; Manrique Manyari, Rosana; Rubín de Celis Massa, Verónica; San Román Moscoso, Carmen; Segura Córdova, Zoila; Solís Amanzo, Irma; Talledo Gutiérrez, David; Thomas Barreda, Henry; Zevallos y Muñiz, Marco. |

II. SUMILLA

Es un curso teórico-práctico que busca familiarizar y sensibilizar al estudiante con la temática ecológica, con la valoración de los recursos naturales del país y las medidas previstas para la conservación del medio ambiente. Comprende tres unidades temáticas: Fundamentos de Ecología, Recursos Naturales y Desarrollo Sostenible.

III. ASPECTOS DEL PERFIL PROFESIONAL QUE APOYA LA ASIGNATURA

El curso Recursos Naturales y Ecología apoya el perfil del egresado del Programa de Estudios Básicos, el cual estará en condiciones de:

- Identificar los diferentes recursos naturales del Perú, su sistema ecológico y sus posibilidades de llevar a cabo un desarrollo sostenible.
- Aplicar métodos y técnicas de investigación apropiados en las diferentes áreas de formación profesional relacionados con los recursos naturales del País y su ecología.
- Definir una actitud responsable para consigo mismo, con la Universidad y con el País, cultivando valores y tratando de participar en el desarrollo de la sociedad.
- Conocer las líneas maestras del Perú como Estado y Nación, en función a sus procesos y su situación actual para colaborar en su desarrollo.

IV. OBJETIVOS O COMPETENCIAS

- Aprende, interpreta y explica los conceptos y fenómenos básicos de la ecología; reflexiona e interrelaciona conocimientos ambientales; comprende y aplica estos conocimientos en los diferentes campos de su carrera; evalúa las características de los sistemas ecológicos peruanos y expone su importancia, bajo diferentes criterios.
- Identifica los usos actuales y potenciales de los recursos naturales del país, y propone su mejor aplicación para mejorar la calidad de vida de las poblaciones humanas, especialmente urbanas.
- Estudia las posibilidades de explotación racional de los recursos naturales y aplica sus conocimientos a la reducción de los impactos ambientales en los ecosistemas.
- Asimila el concepto de desarrollo sostenible y lo utiliza en base a la normatividad vigente para la búsqueda de una mejora de la calidad de vida. Comprende y explica el concepto de ciudad saludable.
- Desarrolla un comportamiento ético en su profesión, a partir de una visión enmarcada en el desarrollo sostenible.

V. PROGRAMACIÓN DE LOS CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD I: FUNDAMENTOS DE ECOLOGÍA

Logros de aprendizaje:

- Reconoce los principales sistemas ambientales y las relaciones entre organismos vivos y no vivos.
- Investiga la función que desarrollan los seres bióticos y abióticos en las cadenas, redes y pirámides tróficas
- Interpreta, maneja y valora, los conceptos, principios y leyes científicas que gobiernan los ecosistemas ecológicos con sus interacciones químicas y ambientales, desde la perspectiva de la ecología humana.

Nº horas: 15

SEMANAS Nº: 1-5

| | |
|---------------|---------------------|
| Temas: | Actividades: |
|---------------|---------------------|

| | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> Introducción. Definiciones e importancia del curso. Sistemas. Definición. Tipos de sistemas. Características. Ecología. Definición. Importancia. Historia. Clasificación. Principios fundamentales de la Ecología y su relación con otras ciencias. Medio Ambiente. Definición. Factores ambientales bióticos y abióticos. Niveles de organización de la materia. Relaciones entre organismos. Ecosistemas. Definición. Compartimientos biótico y abiótico. Análisis funcional de ecosistemas. Productores primarios, consumidores y descomponedores. Cadena, red y pirámide trófica. Ciclos biogeoquímicos. Importancia. Ciclos de: agua, carbono (incluye fotosíntesis), fósforo, nitrógeno y azufre. | <ul style="list-style-type: none"> Revisión del Silabo. Exposición del profesor. Formación de grupos y asignación de trabajos de investigación. Videos relacionados con ecología, medio ambiente y/o ecosistemas. Práctica N°1. |
| <p>Lecturas selectas:</p> <ol style="list-style-type: none"> MILLER Tyler. "Introducción a la Ciencia Ambiental". 2002. Editorial Thomson, Madrid. Pág. 5 (Población), 33 (Insectos), 35 (Microbios) y 108 (Curitiva). BRACK Antonio y MENDIOLA Cecilia. "Ecología del Perú". 2004. Editorial Bruño, Lima. Pág. 18-19 (Fotosíntesis) y 32-33 (Depredación y Parasitismo). UNGER Tomás. "¿Cuánto cuesta la contaminación?" 16.01.2007. Diario "El Comercio". Pág. B-8. Ecología y Medio Ambiente: www.youtube.com/watch?v=eREz4tOgN8A Ciclos BioGQ: www.inrena.gob.pe/escolares/multimedia/videos/index.htm Contaminación: www.youtube.com/watch?v=dp8VRzV3eNQ&feature=related | |
| <p>Técnicas didácticas a emplear:</p> | <p>Diálogo, ejemplificación, enseñanza asistida por computadora e investigación.</p> |
| <p>Equipos y materiales:</p> | <p>Computadora conectada a internet, cañón multimedia, equipos de vídeo y de VHS, retroproyector y pizarra acrílica.</p> |
| <p>Bibliografía:</p> <ol style="list-style-type: none"> BRACK Antonio y MENDIOLA Cecilia. "Ecología del Perú". 2004. Editorial Bruño, Lima. Parte I, páginas 7-81. SUTTON D. y N. HARMON. "Fundamentos de Ecología". 1993. Editorial Limusa, México. Capítulo 1: págs. 25-41; capítulo 2: págs. 49-79. LACOUTURE, Genevieve. "Relación entre los seres vivos y su ambiente". 1993. Editorial Trillas, México. Capítulos 2 y 3, páginas 25-69. www.barrameda.com.ar/ecologia/ecosistem.htm www.jmarcano.com/nociones/quees.html www.peruecologico.com.pe | |

UNIDAD II: RECURSOS NATURALES.

Logros de aprendizaje:

- Promueve que el ambiente y los recursos naturales constituyan patrimonio de la nación y que la protección ambiental y la conservación de la diversidad natural sean de interés social.
- Investiga acerca de las mejores opciones de uso presente y futuro de los recursos naturales del país, asociando dicho uso con el desarrollo sostenible del Perú.
- Describe y explica conceptos sobre la distribución, conservación, potencial e implicancias de la contaminación química de los recursos naturales, considerando su relación con el hombre.

Nº horas: 21

SEMANAS Nº: 6-13

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">Temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Territorio. Marco geográfico peruano y diversidad ecosistémica. Las 8 regiones naturales según Pulgar Vidal. Ecorregiones. Características de las ecorregiones del Perú. Examen Parcial. Recursos naturales. Clasificación. Características. Centros de origen. Recursos humanos. Recurso natural aire. La atmósfera. Usos, potencial y contaminación del aire. Energía solar. Energía eólica. Recurso natural agua. Importancia. Cuencas hidrográficas del Perú: clasificación; manejo de cuencas. Usos, potencial y contaminación del agua. Recurso natural suelo. Importancia. Formación; estratificación. Producción agrícola. Minería en el Perú: oro, plata y cobre. Energía en el Perú: geotérmica, gas natural, petróleo y carbón. Recurso natural flora. Tipos de formaciones vegetales. Recursos forestales y forrajeros. Plantas alimenticias, medicinales y ornamentales. Especies en peligro de extinción. Recurso natural fauna. Fauna silvestre y doméstica. Fauna en el Perú. Especies en peligro de extinción. Recursos hidrobiológicos. Acuicultura. | <p style="text-align: center;">Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Exposición del profesor. Revisión de avance de los trabajos de investigación. Videos relacionados con las regiones naturales del Perú, ecorregiones y/o recursos naturales. Prácticas N° 2 y 3. Exposición de los trabajos de investigación. |
| <p>Lecturas selectas:</p> <ol style="list-style-type: none"> BRACK A. y MENDIOLA C. "Ecología del Perú". 2004. Editorial Bruño, Lima. Pág. 400-405 (La Especie Humana y el Ambiente), 412-416 (Casos de contaminación del agua), 428 (Efecto invernadero y capa de ozono). LEIDINGER Otto. "Procesos Industriales". 1997. Fondo Editorial PUCP, Lima. Pág. 125-136 (Petróleo y petroquímica). Diario Oficial "El Peruano". 22.09.2004 Normas Legales: DS 034-2004-AG | |

| | |
|---|---|
| (Especies amenazadas) y 04.04.2006. Pág. 12 (Catarata de Gocta). 4. Diario Perú21. 20.04.2006. Pág.17 (Nos estamos comiendo el planeta). 5. Centros de Origen: www.youtube.com/watch?v=iDgVUZ1LCQg 6. Ecorregiones: www.youtube.com/watch?v=XjPHrGXyMAQ 7. Lluvia Ácida: www.youtube.com/watch?v=hfGx8pF4Rhq 8. Calentamiento Global: www.youtube.com/watch?v=KFT8d6Z00Ss | |
| Técnicas didácticas a emplear: | Análisis, debate, descripción, diálogo, ejemplificación, enseñanza con computadora e investigación. |
| Equipos y materiales: | Computadora conectada a internet, cañón multimedia, equipos de vídeo y de VHS, retroproyector y pizarra acrílica. |
| Bibliografía: 1. BRACK Antonio y MENDIOLA Cecilia. "Ecología del Perú". 2004. Editorial Bruño, Lima. Partes II, III y IV, páginas 83-445. 2. DOLLFUS, Oliver. "Territorios Andinos, Reto y Memoria". 1991. Editorial IDEA-IEP, Lima. Capítulo 4, páginas 63-81. 3. PEÑAHERRERA Carlos. "Hidrografía peruana, en "Recursos Naturales del Perú I". 1998. Ediciones Retablo de Papel, Lima. Páginas 44-78. 4. www.peruecologico.com.pe/lib.htm 5. www.jmarcano.com/recursos/recursos.html 6. www.ingemmet.gob.pe/actividades/geol.ecom_y_prop_min/yacimientos_minerales_nometalicos | |

UNIDAD III: DESARROLLO SOSTENIBLE

Logros de aprendizaje:

- Aplica sus conocimientos ecológicos a la realidad nacional, identificando de manera crítica las mejores soluciones relacionadas con el uso sostenible de los recursos naturales y eliminando impactos ambientales negativos.
- Investiga la forma en que su profesión puede ayudar al desarrollo sostenible del país, especialmente a la reducción de la pobreza, la reducción de la contaminación ambiental y a la utilización eficiente de los recursos.

Nº horas: 06

SEMANAS Nº: 14-17

| Temas: | Actividades: |
|--|--|
| 14. Conservación de la naturaleza. Ordenamiento territorial. Modelos exitosos. Conservación del patrimonio nacional. Áreas Naturales Protegidas: Importancia; áreas públicas y privadas, áreas de uso directo e indirecto. Categorías de Áreas Naturales Protegidas. Zonas Reservadas. 15. Desarrollo sostenible. Componentes del nuevo modelo de desarrollo: ambiente, población, tecnología y economía. Marco legal: Tratados y convenios internacionales. Leyes nacionales. Ley del Ministerio del Ambiente. Desafíos del Perú para el Siglo XXI. 16. Examen Final 17. Examen Sustitutorio | <ul style="list-style-type: none"> • Exposición del profesor. • Vídeos relacionados con las Áreas Naturales Protegidas del Perú. • Práctica Nº 4. • Exposición de los trabajos de investigación. |
| Lecturas selectas: 1. BRACK A. y MENDIOLA C. "Ecología del Perú". 2004. Editorial Bruño, Lima. Pág. 448-450 (Bienestar: anhelo de todos). 2. JIMÉNEZ Luis. "Desarrollo Sostenible y Economía Ecológica". 1997. Editorial Síntesis, Madrid. Pág. 13-17 (Desarrollo Sostenible). 3. Diario Oficial "EL PERUANO". 14.05.2008 Normas Legales: Decreto Legislativo 1013 (Ley del Ministerio del Ambiente). 4. Areas Nat Prot: www.youtube.com/watch?v=8YRseKeHvcg&feature=related 5. Desarrollo Sostenible parte1: www.youtube.com/watch?v=r23j51daM88 6. Desarrollo Sostenible parte2: www.youtube.com/watch?v=n_ebBsRVN2Y 7. Ciudades: www.unep.org/billiontreecampaign/spanish/index.asp | |
| Técnicas didácticas a emplear: | Debate, descripción, diálogo, ejemplificación, enseñanza asistida por computadora e investigación. |
| Equipos y materiales: | Computadora conectada a internet, cañón multimedia, equipos de vídeo y de VHS, retroproyector y pizarra acrílica. |
| Bibliografía: 1. BRACK Antonio y MENDIOLA Cecilia. "Ecología del Perú". 2004. Editorial Bruño, Lima. Parte V, páginas 447-493. 2. JIMENEZ Luis. "Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible". 1997. Editorial Síntesis, Madrid. Capítulos 1, 2 y 3, páginas 27-102. 3. COLINVAUX, Paul. "Introducción a la Ecología". 2003. Editorial Limusa, México. Capítulo 19, páginas 235-307. 4. www.peruecologico.com.pe/lib_c27_t11.htm 5. www.inrena.gob.pe 6. www.rree.gob.pe/portal/enlaces.nsf/82d00557c89780d405256c770072b034/01c7e5c0379cf68a05256da500700c55 | |

VI. TÉCNICAS DIDÁCTICAS

En las Unidades Temáticas del curso se emplearán las siguientes Técnicas Didácticas: Análisis, Debate, Descripción, Diálogo, Ejemplificación, Enseñanza asistida por computadora, Experimentación, Investigación y Solución de problemas.

VII. EQUIPOS Y MATERIALES

En el dictado del curso se utilizarán los siguientes equipos y materiales: computadora conectada a internet, cañón multimedia, equipos de vídeo y de VHS, retroproyector y pizarra acrílica con plumones.

VIII. EVALUACIÓN.

Criterios

- Los alumnos serán evaluados mediante dos exámenes (parcial y final), cuatro prácticas y un trabajo de investigación.
- La asistencia del alumno, su participación y entrega puntual de los trabajos, constituyen criterios para la evaluación. Así, el 30% de inasistencia determinará la desaprobación del curso. Se recomienda a los alumnos puntualidad y concentración en clase, evitando el uso de los celulares, los cuales deberán permanecer apagados en el aula.
- Durante el semestre se tomarán 4 Prácticas. No se eliminará ninguna. 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 fecha de inicio del Trabajo, el informe y la exposición de los miembros del grupo. Tendrá peso simple en la determinación del promedio final del curso.
- La nota final del curso (PF) se obtendrá de la suma de: Examen Parcial, Examen Final, Trabajo de Investigación y el doble del Promedio de Prácticas; todo se divide entre 5. El Examen Sustitutorio solamente podrá reemplazar al Examen Parcial o al Examen Final.
- El profesor hará uso intensivo del aula virtual para desarrollar los temas semanales, los trabajos y las evaluaciones. Las notas que obtenga el alumno serán colocadas inmediatamente en el aula virtual para conocimiento de los alumnos.

Formulas:

$$PF = \frac{EP + EF + TI + 2 PP}{5} \qquad PP = \frac{P1 + P2 + P3 + P4}{4}$$

En estas fórmulas:

| | | |
|--------------------------|----|--------|
| Promedio Final | PF | |
| Examen Parcial | EP | Peso 1 |
| Examen Final | EF | Peso 1 |
| Práctica | P | |
| Promedio de Prácticas | PP | Peso 2 |
| Trabajo de Investigación | TI | Peso 1 |

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. BRACK Antonio y Mendiola Cecilia. "Ecología del Perú". 2004. Editorial Bruño, Lima. Pág. 7-81, 83-445, 447-493.
2. HAWKING Stephen. "Historia del Tiempo – Big Bang y Agujeros Negros". 1988. Editorial Grijalbo, México. Pág. 17-224.
3. MILLER Tyler. "Introducción a la Ciencia Ambiental". 2002. Editorial Thomson, Madrid. Pág. 1-366.
4. SUTTON D. y HARMON N. "Fundamentos de Ecología". 2003. Editorial Limusa, México. Pág. 25-41, 49-79.
5. LACOUTURE Genevieve. "Relación entre los seres vivos y su ambiente". 2003. Editorial Trillas, México. Pág. 25-69.
6. VASQUEZ Guadalupe. "Ecología y Formación Ambiental". 2003. Editorial McGraw-Hill, México. Pág. 105-177.
7. TURK Amos y Jonathan. "Ecología, Contaminación y Medio Ambiente". 2000. Editorial Limusa, México. Pág. 165-209.
8. CARRANZA Raymundo. "Medio Ambiente, Problemas y Soluciones". 2001. Imprenta de la Universidad Nacional del Callao, Callao. Pág. 1-201.
9. UNIVERSIDAD RICARDO PALMA. "Foro los Bosques Secos". 2001. Gráfica Bellido, Lima. Pág. 7-93.
10. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. "La Salud y el Ambiente en el Desarrollo Sostenible". 2000. Imprenta OPS, Washington. Pág. 1-222.
11. CUELLO S. J. "Atlas del Medio Ambiente: Preservación de la Naturaleza". 2005. Editorial Cultural, Madrid. Pág. 47-85.
12. COLINVAUX Paul. "Introducción a la Ecología". 2003. Editorial Limusa, México. Pág. 235-307.
13. INEI Perú: "Estadísticas del Medio Ambiente". 2006. Editorial INEI, Lima. Pág. 21-78.
14. DOUROJEANNI Axel, "Reflexiones sobre estrategias territoriales para el desarrollo sostenible". 1996. Editorial de la CEPAL, Naciones Unidas, Comisión Económica para América latina y El Caribe. Pág. 54-88.
15. ITURREGUI Patricia, et al. "Problemas Ambientales de Lima". 1996. Fundación Ebert, Lima. Pág. 102-155.
16. ODUM Eugene. "Ecología". 1992. Editorial Interamericana, México. Pág. 235-311.
17. PEÑAHERRERA Carlos. "Hidrografía Peruana". 1997. Ediciones Retablo de Papel, Lima. Pág. 21-55.
18. JIMÉNEZ Luis. "Desarrollo Sostenible y Economía Ecológica". 1997. Editorial Síntesis, Madrid. Pág. 27-102.
19. VILLENEUVE Claude para UNESCO/PNUMA. "Módulo de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible". 1996. Editorial Grafillés, Bilbao. Pág. 15-165.
20. www.minsa.gob.pe/inapmas/index.htm
21. www.inei.gob.pe
22. www.peruecologico.com.pe/lib.htm
23. www.perunature.com
24. www.inrena.gob.pe
25. www.minam.gob.pe
26. www.siamazonia.org.pe
27. www.ingemmet.gob.pe/actividades/geol.ecom_y_prop_min/yacimientos_minerales_nometalicos
28. www.minem.gob.pe/administración/publicaciones/atlasmineríaenergía.2001/minería/text/mapas
29. www.geocities.com/humedalesperu
30. www.spda.org.pe/portal/publicacion/php