



PROGRAMAS DE ESTUDIO

DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN	
Nombre: Recursos de la Tierra	Etapa: Tronco Común
Clave:	Tipo de curso: Obligatorio
Modalidad educativa: Presencial	Modalidad de Enseñanza Aprendizaje: Curso-Teórico-Práctico
Número de Horas: 128 horas al semestre (3-2-3-0 Semanales)	Créditos: 8
secuencia anteriores: colaterales: posteriores:	Requisitos de admisión:
Fecha de elaboración: Julio 2015	Fecha de aprobación

1. Justificación y Fundamentos

La Maestría en Recursos Naturales y Ecología de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) es un posgrado con orientación en investigación que forma recursos humanos de alto nivel en el estudio integral de los ecosistemas terrestres y marinos así como de los recursos abióticos que los sustentan utilizando un enfoque multidisciplinario y metodologías de vanguardia con la finalidad de generar conocimiento científico sobre la diversidad, distribución, dinámica, evolución, restauración y conservación del patrimonio natural del estado de Guerrero, del sur de México y del país para su aprovechamiento sustentable. En este curso se ofrece al estudiante las herramientas adecuadas para conocer aspectos relevantes de los Recursos de la Tierra. Debido a que el agua atmosférica, superficial, subterránea es considerada como el recurso natural más importante para el desarrollo de los seres vivos y los ecosistemas así como para el desarrollo óptimo de toda actividad antropogénica; es necesario que el graduado profundice y amplíe sus conocimientos acerca recursos energéticos más importantes así como de las materias primas globales que se intercambian en todo el mundo e inciden en los sistemas hídricos.

2. Objetivos

Al finalizar la unidad de aprendizaje se espera que el alumno haya logrado el desarrollo de competencias (habilidades, criterios y convicciones) necesarias para el manejo del conocimiento para el desempeño de su actividad tanto en la docencia, industria e investigación de los Recursos Naturales. Para alcanzar el objetivo anterior se debe lograr que los alumnos alcancen los siguientes:

Objetivos particulares:

- Que sea capaz de identificar los recursos energéticos provenientes de cada tipo de rocas.
- Que sea capaz de reconocer las alternativas que favorecen el uso eficiente de los recursos energéticos.
- Que sea capaz de identificar problemáticas específicas relacionadas con la naturaleza, uso, contaminación y conservación de los recursos naturales terrestres.
- Que sea capaz de proponer soluciones a la problemática ambiental relacionada con el deterioro de los recursos naturales terrestres.

3. Competencias a desarrollar

Conocimientos	Habilidades y destrezas	Valores
De los mecanismos que originan el movimiento de las placas tectónicas, la formación de minerales y rocas.	Habilidad de identificar los procesos endógenos y exógenos que se originan de los recursos energéticos.	Pensamiento analítico.
De los conocimientos de los recursos energéticos, minerales e hídricos.	Destreza para identificar las propiedades de los recursos energéticos.	Conciencia geoambiental.
De los conocimientos de las capas de la Atmósfera.	Habilidad para identificar la interacción de los sistemas atmosféricos del planeta e interacción con los recursos energéticos.	Sentido reflexivo.
De la genealogía y evolución de los recursos bióticos en ecosistemas acuáticos y terrestres.	Destreza para la realización de reportes analíticos.	Ética científica para el manejo de resultados.
De la teoría de los ciclos biogeoquímicos e interacción antropogénica.	Habilidad para reconocer los ciclos biogeoquímicos su definición, sus características y vinculación con las interfaces antropogénicas.	Liderazgo para trabajar con las comunidades Capacidad de gestión

4. Contenidos

Unidad 1. Sistema Tierra

- Origen, estructura y evolución de la Tierra
- La biósfera y sus componentes
- Origen, evolución e interacción de la corteza, hidrósfera y atmósfera

Unidad 2. Recursos de la Tierra

- Recursos energéticos.
- Recursos minerales.
- Recursos hídricos.
- Recursos del suelo.
- Recursos bióticos

Unidad 3. Ciclos biogeoquímicos e interacciones

- Carbono.
- Oxígeno.
- Nitrógeno
- Azufre.
- Fósforo.
- C-N-P-S-O ciclos e interfaces antropogénicas.

Unidad 4. Ecosistemas

- Ecosistemas y su dinámica.
- Componentes de ecosistemas.
- Pirámides ecológicas.
- Ecosistemas terrestres y acuáticos.

5. Orientaciones didácticas

- Presentar al inicio del curso el objetivo de la asignatura y su relación con otras del plan de estudios, así como el contenido y las actividades de aprendizaje.
- Relacionar los conocimientos adquiridos con situaciones y problemas cotidianos; así como las tendencias actuales en la enseñanza en la materia.
- Orientarse por el plan: búsqueda, formulación y demostración de las principales características de los Recursos terrestres.
- Plantear y resolver ejercicios, problemas y situaciones modelables de los Recursos de la Tierra y relacionarlos con los recursos hídricos de manera individual y colectiva por parte de los estudiantes en el salón de clases.

6. Actividades de Aprendizaje

Bajo la conducción del docente	Trabajo independiente del alumno
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición del profesor. ▪ Trabajo en equipo. ▪ Resolución de problemas y situaciones en el salón de clases. 	<p>En el aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La resolución de situaciones problemáticas. ▪ Exámenes. <p>Fuera del aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajos de Investigación. ▪ Resolución de problemas. ▪ Estudio bibliográfico o búsqueda documental. ▪ Realización de tareas escritas. ▪ Realización de tareas individuales. ▪ Síntesis de lecturas. ▪ Estudio individual. ▪ Investigación: en bibliotecas, a través de Internet. ▪ Lectura de libros de texto y/o artículos.

7. Evaluación

Este curso se evaluará atendiendo al logro del objetivo general propuesto. Por tanto, se plantea que la evaluación se haga sobre la base tres criterios: del dominio teórico, el dominio de la aplicación práctica y la interpretación de resultados. Las formas de evaluación que se utilizarán son:

- Exámenes teórico-prácticos por cada unidad 20 %
- Tareas individuales y participación en clase 20 %
- Trabajo en equipo 20 %
- Discusión de artículos 40 %

8. Bibliografía

Bibliografía Básica

1. Archer, A. A., Lutting, G.W., and Snezhko, I. I. 1987. Man's dependence on the earth: role of the geosciences in the environment. Paris United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO).
2. Blatt, H. Tracy, R. J. and Owens, B. 1996. Petrology: Igneous, sedimentary, and metamorphic 2nd editions. San Francisco: W. H. Freeman and Company.
3. Deuth, J. And Moniz, E. (Co chairs), Ansolabehere, SDriscoll, M., Gray, P., Holdren, J., Jaskow, P., Lester, R., and Todreas, N. 2009. The future of nuclear power. Cambridge: Massachusetts Institute of technology. Available online at the web.mitedu/nuclearpower/.
4. Doman, L.E. and many others. International Energy Outlook. 2010. Washington, D.C: US Department of Energy Information administration. Pub# DOE/EIA-0484 8 Available online www.eia.gov
5. Hunt, J. M. 1996. Petroleum geochemistry and geology. New York: WH. Freeman and Company.
6. Waltehr J. V. 2014. Earth's Natural Resources. Jones and Bartlett Learning. LLC

Bibliografía Complementaria

- I. Klemme, H. C. and Ulmishek, G. F. 1991. Effective petroleum source rocks of the world: Stratigraphic distributions and controlling depositional factors. AAPG bulleting 75: 1809-1851.
- II. Taylor, S. R. 1964. Abundance of chemical elements in the continental crust: a new table, Geochim. Cosmochim. Acta, 28: 1273-1285
- III. Sawinn, J. L. et al. 2011. Global status report. Paris: Renewable Energy Policy Network for the 21st Century (REN21). Available online www.ren21.net
- IV. Thomas, S., Zalowitz, M., and Gill, D. 1999. Fuel cells: Green power (pp.1-33) Los Alamos, NM: Los Alamos National Laboratory. Document LA-UR-993231 available on line from www.lanl.gov
- V. Wallmeet, F.W and Backer-Platen, J. D. 2002. Sustainable development and the exploitation of mineral and energy resources: A review, Inter Jour Earth Sci, 91: 723-745.

9. Perfil del profesor

El docente que imparta esta Unidad de Aprendizaje deberá contar con al menos el nivel de Maestría y preferentemente de doctorado en Ciencias Geológicas, Geofísicas y/o, Ecológicas.