UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y GESTIÓN

1. Datos generales

Materia: GEOPEDOLOGÍA BEG
Código: CTE0122
Paralelo:
Periodo : Marzo-2018 a Julio-2018
Profesor: CHACÓN VINTIMILLA GUSTAVO JAVIER
Correo electrónico gchacon@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
3				3

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Geopedología es una materia introductoria, previo a la materia de Manejo de Suelos. Envuelve la aplicación de los fundamentos adquiridos en Biología, Ecología y Química. La materia explica cómo aplicar las nociones de las ciencias del suelo en la administración del territorio con técnicas de análisis de variables pedológicas y geomorfológicas, y la inclusión de la investigación de suelos y paisajes en la perspectiva del manejo de los recursos naturales.

La materia cubre la génesis, distribución y clasificación de suelos buscando determinar los factores y elementos formadores que los confieren distribución específica en unidades naturales sobre la superficie de la Tierra. Como ecosistema, se analizan los componentes biológicos, energéticos y minerales, en directa vinculación con el uso antrópico.

El suelo es tridimensional, altamente variable en el paisaje y, por tanto, muy frágil ante los procesos de antropización de los territorios. Como recurso natural no renovable, el Biólogo debe comprender cómo se inserta el componente suelo y paisaje en la red alimentaria, cómo suceden las interacciones socio-ecológicas y cómo se puede gestionar el espacio de forma sostenible en una región determinada.

3. Contenidos

01.	**Introducción**
01.01.	Definiciones modernas del suelo (sistema de tres fases) (2 horas)
01.02.	Degradación del suelo, paisaje y sostenibilidad (2 horas)
02.	**Formación del suelo y su componente inorgánico**
02.01.	Rocas y minerales (3 horas)
02.02.	Clima y precipitación (3 horas)
02.03.	Relieve (3 horas)
02.04.	Tiempo geológico y tiempo humano (2 horas)
03.	**Formación del suelo y su componente orgánico**
03.01.	Organismos y redes tróficas en el sistema suelo (3 horas)
03.02.	Materia orgánica, descomposición y humificación (3 horas)
03.03.	Carbono orgánico y cambio climático (3 horas)
04.	**Perfil del suelo y su descripción en el campo**
04.01.	Horizontes de superficie, profundidad, transición, procesos, pedión, polipedión y unidad de paisaje (evaluación territorial) (3 horas)
04.02.	Humedad, color, pedregosidad, textura al tacto, cementaciones, actividad biológica, raíces, etc. (3 horas)
05.	**Perfil del suelo y su descripción en el laboratorio**
05.01.	Textura (problemas de método), densidad aparente, etc. (3 horas)
05.02.	Materia orgánica, carbono orgánico, humedad, etc. (3 horas)
05.03.	pH, CE, TSB, etc., aniones y cationes de intercambio etc. (3 horas)
05.04.	Pedofauna y su caracterización (3 horas)

06.	Distribución espacial de suelos
06.01.	Sistemas de clasificación (Soil Taxonomy y WRB) (3 horas)
06.02.	Suelos principales del Ecuador (cartografía), sus ambientes de formación y zonificación para el uso sostenible (3 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ab. Reconocer los procesos bioquímicos y genéticos de los organismos y sus interacciones con su medio ambiente.	
-null	-Evaluación escrita
al. Reconocer y aplicar los conocimientos para diagnosticar el estado de los ecosistemas y recursos naturales.	
-Comprender al suelo como un ecosistema dinámico, espacial y multivariado	-Evaluación escrita
am. Investigar las interacciones entre los factores bióticos y abióticos que suceden en los ecosistemas y a diferentes escalas.	
-null	-Informes
ap. Diseñar programas de monitoreo, conservación y restauración de ecosistemas.	
-Determinar las fuentes de impactos sobre el suelo y el paisaje	-Foros, debates, chats y otros -Informes
-Interpretar resultados de análisis físicos, químicos, biológicos y espaciales del suelo en laboratorio y campo	-Foros, debates, chats y otros -Informes
-Seleccionar indicadores aplicados al suelo y su paisaje	-Evaluación escrita
-null	-Evaluación escrita

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Preguntas objetivas en línea	Introducción	APORTE 1	5	Semana: 3 (26/03/18 al 29/03/18)
Evaluación escrita	Preguntas sobre casos	Formación del suelo y su componente inorgánico	APORTE 1	5	Semana: 4 (02/04/18 al 07/04/18)
Foros, debates, chats y otros	Evaluación a cada alumno y a cada grupo sobre participación proactiva en prácticas de laboratorio, de campo, en destrezas analíticas e instrumentales	Formación del suelo y su componente orgánico, Perfil del suelo y su descripción en el campo	APORTE 2	5	Semana: 8 (01/05/18 al 05/05/18)
Informes	Mamoria sobre prácticas de laboratorio y campo en forma de artículo científico	Formación del suelo y su componente orgánico, Perfil del suelo y su descripción en el campo	APORTE 2	5	Semana: 9 (07/05/18 al 09/05/18)
Foros, debates, chats y otros	Evaluación a la participación proactiva y destreza analítica e instrumental	Distribución espacial de suelos, Perfil del suelo y su descripción en el laboratorio	APORTE 3	5	Semana: 14 (11/06/18 al 16/06/18)
Informes	Memoria en formato académico de las prácticas realizadas	Distribución espacial de suelos, Perfil del suelo y su descripción en el laboratorio	APORTE 3	5	Semana: 15 (18/06/18 al 23/06/18)
Evaluación escrita	Preguntas objetivas	Distribución espacial de suelos, Formación del suelo y su componente inorgánico, Formación del suelo y su componente orgánico, Introducción, Perfil del suelo y su descripción en el campo, Perfil del suelo y su descripción en el laboratorio	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Evaluación escrita	Preguntas objetivas	Distribución espacial de suelos, Formación del suelo y su componente inorgánico, Formación del suelo y su componente orgánico, Introducción, Perfil del suelo y su descripción en el campo, Perfil del suelo y su descripción en el laboratorio	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

El proceso enseñanza – aprendizaje será mediado con charlas del profesor, trabajo de laboratorio y de campo. Se promoverá la participación de los estudiantes en todo momento. Se procurará un adecuado contenido didáctico con presentaciones en Power Point, lecturas dirigidas y memorias de prácticas. El profesor podrá poner a disposición del alumno todo el material necesario en forma de copias físicas, o a través de la plataforma virtual.
Las prácticas de laboratorio consistirán en la exposición por parte del profesor de una tarea individual o grupal que los estudiantes realizarán en conjunto con el encargado de laboratorio y cumpliendo con todas las normas de seguridad y de conveniencia de la UDA. Las prácticas de campo consistirán en salidas fuera de la UDA para hacer observaciones o toma de muestras según lo planificado. El profesor pedirá las memorias respectivas luego de cada práctica.

Criterios de Evaluación

Las preguntas (en la prueba y el examen) estarán bien contestadas si las respuestas coinciden con lo expresado por el profesor de forma oral, escrita, o audiovisual, y validado por la bibliografía recomendada que el estudiante deberá conocer y utilizar constantemente. Las preguntas serán de opción múltiple en su mayoría, aunque podrán existir algunas de desarrollo.
Las memorias de prácticas serán bien evaluadas si se presentan en formato de artículo científico y cumpliendo con las normas de redacción académica de forma estricta, usando lo recomendado por el Council of Science Editors (CSE) (Consejo de Editores en Ciencias: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/33987/1/Estilo_CSE_Doctorado.pdf). Se evaluará la estructuración adecuada del documento y la exposición de las ideas de forma crítica y clara. La redacción del texto deberá reflejar la originalidad del estilo del estudiante. Finalmente, se evaluará la actualidad de las ideas expresadas en el documento atendiendo a la calidad, tipo y fecha de publicación (últimos cinco años) de las referencias bibliografías consultadas.

- Otras consideraciones:

- No se cambiará la fecha de ningún trabajo, práctica, prueba, etc., salvo casos excepcionales de extrema gravedad.
- La revisión de la evaluación realizada por el profesor (fecha) sobre cada instrumento presentado por el estudiante será única y no se cambiará de fecha salvo casos excepcionales de extrema gravedad.
- La evaluación es potestad del profesor, por lo tanto no está sujeta a un proceso de negociación profesor-alumno.
- Los criterios de evaluación son los mismos para todos los alumnos, en todos los casos.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Chacón G, Gagnon D, Paré D	Wiley	Comparison of soil properties of native forests and Pinus patula plantations, and pastures in the An	2009	
USDA Soil Survey Stuff	Pocahontas Press	Keys to soil taxonomy	1997	
Porta C, López-Acevedo M, Poch RM	Mundi-Prensa	Introducción a la edafología: uso y protección del suelo	2008	
Iriondo, Martín Horacio	Brujas	Introducción a la Geología	2009	
FAO/IUSS/ISRIC	World Soil Resources Report 103	World reference base for soil resources 2006	2006	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Buytaert W. Deckers J. Wyseure G.	Geomorphology 73:207-221. doi: 10.1016/j.geomorph.2005.	Description and classification of nonallophanic Andosols in south Ecuadorian alpine grasslands (páramo).	2006	
Chacón G. Gagnon D. Paré D.	La Granja: Revista de Ciencias de la Vida, 24(2):16-28. doi: 10.17163/lgr.n24.2016.02	Quinoa biomass production capacity and soil nutrient deficiencies in pastures, tree plantations and native forests in the Andean Highlands of Southern Ecuador.	2016	
Zinck JA.	ITC. Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation of the University of Twente, The Netherlands.	Geopedología: elementos de geomorfología para estudios de suelos y de riesgos naturales. http://itc.nl/library/papers_2012/general/zinck_geopedologia_2012.pdf	2012	
Coleman D. Crossley D. et al.	Elsevier Science	Fundamentals of Soil Ecology. https://www.uazuay.edu.		

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
		ec/bibliotecas/biblioteca-digital, luego: Ebrary		
FAO	FAO Informes sobre recursos mundiales de suelos No. 106. Roma, Italia.	Base referencial mundial del recurso suelo 2014. Sistema internacional de clasificación de suelos para la nomenclatura de suelos y la creación de leyendas de mapas de suelos - Actualización 2015. http://www.fao.org/3/i3794es/I3794es.p	2016	
Gallardo Lancho JF	Sociedad Iberoamericana de Física y Química Ambiental, Salamanca, España.	La material orgánica del suelo. Residuos orgánicos, humus, compostaje y captura de carbono. Un ejemplar disponible en la Dirección de Escuela de Biología - UDA.	2016	
Porta J. López-Acevedo M. Poch RM	Mundi-Prensa, Madrid, España	Introducción a la edafología: uso y protección del suelo. https://www.uazuay.edu.ec/bibliotecas/biblioteca-digital, luego: Elibro	2008	
Soil Survey Staff	USDA-Natural Resources Conservation Service, Washington, DC.	Claves para la Taxonomía de Suelos. https://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/nrcs142p2_051546.pdf	2014	

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 22/03/2018

Estado: Aprobado