



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y GESTIÓN

1. Datos

Materia: GEOPEDOLOGÍA BEG
Código: CTE0122
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2020 a Agosto-2020
Profesor: CHACÓN VINTIMILLA GUSTAVO JAVIER
Correo electrónico: gchacon@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:
 Ninguno

Nivel: 6

Distribución de horas.

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

2. Descripción y objetivos de la materia

Los estudiantes examinarán fundamentalmente la relación que existe entre geomorfología y suelo para dirigir acciones hacia la interpretación y evaluación territorial.

La transformación espacial de los paisajes naturales, a través de la ampliación de la frontera agrícola, ganadera y forestal, de la expansión de áreas urbanas, y de los efectos negativos de prácticas inapropiadas de uso del territorio, incluyendo el uso de agroquímicos, mecanización en áreas sensibles, producen sobretodo degradación generalizada del "ecosistema suelo", base fundamental para cualquier sistema productivo y para el mantenimiento de la dinámica ecológica. Como recurso natural no renovable, el Biólogo debe comprender cómo se inserta el componente suelo en la red alimentaria y cómo interactúa con los factores físicos para poder hacer recomendaciones sobre cualquier intervención según los empeños sociales a una escala amplia del paisaje.

Geopedología es una asignatura introductoria previa a la asignatura de Manejo de Suelos vista en el siguiente ciclo lectivo. Es una asignatura que envuelve la aplicación de los fundamentos adquiridos sobre todo en Ecología, Climatología y Química Ambiental.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. 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)

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

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 oral

ap. Diseñar programas de monitoreo, conservación y restauración de ecosistemas.

-Determinar las fuentes de impactos sobre el suelo y el paisaje -Evaluación oral

-Interpretar resultados de análisis físicos, químicos, biológicos y espaciales del suelo en laboratorio y campo -Evaluación oral

-Seleccionar indicadores aplicados al suelo y su paisaje -Evaluación oral

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación oral	Capítulo 1	Introducción	APORTE	7	Semana: 1 (01/04/20 al 06/04/20)
Evaluación oral	Caps 2 y 3	Formación del suelo y su componente inorgánico, Formación del suelo y su componente orgánico	APORTE	7	Semana: 6 (06/05/20 al 11/05/20)
Evaluación oral	Caps 4 y 5	Perfil del suelo y su descripción en el campo, Perfil del suelo y su descripción en el laboratorio	APORTE	8	Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20)
Evaluación oral	Cap 6	Distribución espacial de suelos	APORTE	8	Semana: 15 (08/07/20 al 13/07/20)
Evaluación oral	Toda la materia	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 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación oral	Toda la materia	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 semestre inicia de forma no presencial; los estudiantes no asisten al campus universitario y no habrá clase en aula. En el primer día de clase se realizará una videoconferencia con los estudiantes a través de Zoom; se dará la bienvenida y se explicará las estrategias particulares para el inicio del ciclo. Durante las primeras dos semanas del ciclo no se realizarán actividades valoradas oficiales, pero se considerarán evaluaciones de avance de lo tratado en la materia (lecturas y otras actividades autónomas a través de la plataforma Campus Virtual). La UDA planteará un nuevo calendario académico e ingreso de calificaciones. Las clases virtuales en tiempo real se realizarán en casos exclusivos, cuando pedagógicamente se justifique o cuando todos los estudiantes tengan acceso a la tecnología adecuada. Inmediatamente después de que se supere la presente pandemia, se establecerán los procesos adecuados para volver a la normalidad los cuales serán comunicados oportunamente.

Criterios de Evaluación

Capacidad para describir la forma de interpretar un perfil de suelo

Evaluar suelos según su posición en el paisaje e interpretar indicadores físico-químicos

Reflexionar y tomar una postura acerca de la materia orgánica como factor determinante para el diagnóstico de suelos

Comprender que la Geopedología tiene un enfoque que ayuda al levantamiento de suelos, que combina criterios geomorfológicos y pedológicos para determinar unidades de mapa de suelos. Que geomorfología provee los contornos de las unidades de mapeo, mientras que la pedología provee los componentes de suelo para las unidades de mapeo. Por lo tanto, las unidades son algo más que unidades de suelo en el sentido convencional del término puesto que contienen información sobre el contexto geomorfológico en el que se encuentran y se han formado los suelos. En este sentido, la unidad geopedológica es un equivalente aproximativo de la unidad de paisaje pedológico o pedopaisaje (soilscape).

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
FAO/IUSS/ISRIC	World Soil Resources Report 103	World reference base for soil resources 2006	2006	
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 Staff	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	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
FAO	FAO	Guía para la descripción de suelos. Cuarta edición. Alianza mundial por el suelo. Roma	2019	
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	
Zinck, J.A., Metternicht, G., Bocco Verdinelli, G.H.R., Del Valle, H.F.	Springer	Geopedology An Integration of Geomorphology and Pedology for Soil and Landscape Studies	2016	
FAO	FAO	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. Informes sobre recursos mundiales de suelos No. 106. Roma, Italia	2016	
Gallardo Lancho JF	Sociedad Iberoamericana de Física y Química Ambiental		2016	
Soil Survey Staff	USDA-Natural Resources Conservation Service	Claves para la Taxonomía de Suelos, 12th ed.	2014	
Chacón G. Gagnon D.	La Granja – Revista de	Quinoa biomass production capacity and	2016	

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Paré D.	Ciencias de la Vida 24:16-28.	soil nutrient deficiencies in pastures, tree plantations and native forests in the Andean Highlands of Southern Ecuador.		

Web

Autor	Título	Url
FAO	Portal de suelos de la FAO	http://www.fao.org/soils-portal/es/

Software

Autor	Título	Url	Versión
nhbs	wildlife ecology and conservation (software, equipment, books, etc.)		

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **30/03/2020**

Estado: **Aprobado**