

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Química
Departamento de Físicoquímica**

A) Información general

Nombre completo del curso: Química de Suelos			Código del curso: 91312	Número de créditos: 04
Carrera a la que se le sirve el curso: Química			Nombre de los cursos que son requisito de este curso: Química del Estado Sólido	
Ciclo en el que está ubicado el curso: 9º. Ciclo	Año: 2018	Fechas de inicio y finalización del curso: Del 23 de enero al 03 de mayo 2017	Ubicación de las actividades Teoría: Edificio T-11. Laboratorio: Edif. T-12 Departamento de Físicoquímica	Horarios en los que se desarrollarán las actividades académicas: Teoría: Martes 18.00-20.00 Laboratorio: Jueves 16.00-20.00
Catedrático responsable del curso:	Lic. Christian Farfán			
Auxiliar de Cátedra:	Ninguno			

B) Valores y principios éticos que se desea formar en el estudiante: honestidad, respeto, solidaridad y servicio

C) Descripción del curso:

El curso de Química de Suelos tiene como propósito formar al estudiante de química en los procesos físicos y químicos que afectan la formación del suelo. También busca determinar el efecto de cambios físicos o químicos sobre el mismo y sobre seres vivos o no. Se apoya en cristalografía, mineralogía, agroquímica y química ambiental para desarrollar los diferentes conceptos y prácticas de laboratorio con relevancia en el mismo.

D) Objetivos generales:

Lograr que el estudiante al final del curso esté en capacidad de:

NIVEL COGNOSCITIVO

Definir y manejar la terminología propia del curso

Apliquelos fundamentos teóricos prácticos de la química del suelo a la realidad nacional

Infiera la aplicabilidad del conocimiento adquirido en su desarrollo profesional

NIVEL PSICOMOTRIZ

Adquiera las destrezas necesarias para realizar análisis de suelos

Ejecute apropiadamente la metodología para los distintos tipos de análisis de suelo

Interprete adecuadamente los resultados obtenidos en la práctica con los conocimientos teóricos del curso

NIVEL AFECTIVO

Desarrolle las actividades teóricas y prácticas participando en cada una de las actividades

Cumpla con las tareas asignadas

Discuta los resultados obtenidos en las actividades programadas

E) Metodología:

Clase magistral dinámica, Trabajo práctico de laboratorio, Actividades de autoaprendizaje: Hojas de trabajo, Guías de estudio, Lectura de documentos, Trabajo grupal, Trabajo monográfico; Exámenes cortos, Exámenes parciales, desarrollo de un proyecto integrador.

F) Programación Actividades Académicas:

UNIDAD I: FUNDAMENTOS DEL SUELO		
OBJETIVOS	CONTENIDO	CALENDARIZACIÓN
<p>Al finalizar el estudiante será capaz de:</p> <p>Describir cómo es que el suelo se origina y sus elementos más básicos.</p> <p>Diferenciar la clasificación taxonómica de los suelos de Guatemala</p> <p>Realizar prácticas básicas de campo</p>	<p>Génesis del suelo</p> <p>Suelo</p> <p>Elementos del suelo</p> <p>La Pedósfera</p> <p>Suelos de uso agrícola de Guatemala</p> <p>Definición del suelo y factores de formación</p> <p>El suelo como un sistema abierto</p>	<p>8 períodos</p>

relacionadas a la colección y análisis de suelos.		
---	--	--

UNIDAD II: CONSITUACIÓN DEL SUELO		
OBJETIVOS	CONTENIDO	CALENDARIZACIÓN
<p>Al finalizar el estudiante será capaz de:</p> <p>Clasificar adecuadamente los diferentes constituyentes del suelo</p> <p>Determinar la incidencia de la actividad biológica en la dinámica fisicoquímica del suelo</p> <p>Realizar prácticas y actividades de dicha actividad biológica</p>	<p>Constituyentes inorgánicos del suelo</p> <p>Clasificación y propiedades de las rocas</p> <p>Minerales primarios</p> <p>Minerales secundarios</p> <p>Meteorización</p> <p>Fuentes de materia orgánica del suelo</p> <p>Actividad biológica del suelo</p> <p>Composición de la materia orgánica del suelo</p> <p>Degradación de los productos naturales</p> <p>Formación y descomposición del humus</p>	8 períodos

UNIDAD III: APLICACIONES AGROQUÍMICAS		
OBJETIVOS	CONTENIDO	CALENDARIZACIÓN
<p>Al finalizar el estudiante será capaz de:</p> <p>Determinar el uso adecuado de productos fitosanitarios y fertilización del suelo</p>	<p>Productos fitosanitarios</p> <p>Fertilización del suelo</p>	7 períodos

UNIDAD IV: TÓPICOS SELECTOS		
OBJETIVOS	CONTENIDO	CALENDARIZACIÓN
<p>Al finalizar el estudiante será capaz de:</p> <p>Profundizar en temas de interés personal en relación a la química de suelos</p>	Tópicos a definir de acuerdo a los estudiantes	4 períodos

G) Actividades de Evaluación a emplear para las unidades del curso :

Exámenes cortos, examen parcial, tareas, hojas de ejercicios, lecturas de documentos, prácticas de laboratorio.

EVALUACION GENERAL		
ZONA		
☐ 1er. Parcial	10 puntos	80 puntos
☐ 2º. Parcial.....	10 puntos	
☐ 3er.parcial.....	10 puntos	
☐ Presentaciones	15 puntos	
☐ Trabajo práctico de laboratorio	35 puntos	
EXAMEN FINAL.....		20 puntos
TOTAL.....		100 PUNTOS
....		

NOTAS:

- Los exámenes parciales se efectuarán en las fechas programadas por el CEDE,
- El puntaje mínimo para aprobación del curso es de sesenta y uno (61) en la escala de cero (0) a cien (100) puntos.
- El valor mínimo de zona para tener derecho a examen final del curso es de cuarenta y un puntos **exactos** (41.00)

H) BIBLIOGRAFIA:

LIBROS DE TEXTO:

Conklin, A. (2005). Introduction to Soil Chemistry. Wiley. EEUU. (Disponible en CEDOBF)

Sposito, G. (2008). The Chemistry of Soil. Oxford. Reino Unido. (Disponible en CEDOBF)

Fassbender, H.W. (1987). Química de Suelos, con énfasis en los suelos de América Latina. IICA (OEA). Turrialba, Costa Rica.

Hille, D. (2004) Encyclopedia of Soils in Environment. Academic Press. EEUU.

Sparks, D. (1989) Kinetics of Soil Chemical Processes. Academic Press. EEUU.