



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
División de Ingeniería

INGENIERÍA EN TOPOGRAFÍA GEOMÁTICA

1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: QUIMICA DE LOS SUELOS	Número de créditos: 6	Clave: IC676	
Departamento: Ingeniería Civil y Topografía	Horas teoría: 40	Horas práctica: 20	Total de horas por cada semestre: 60
Tipo: CURSO TALLER	Prerrequisitos:		Nivel: FORMACIÓN ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA Se recomienda en el 4º semestre.

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo General:

COMPONENTES INORGÁNICOS DEL SUELO: COMPOSICIÓN QUÍMICA, ESTRUCTURA Y SUS UNIONES QUÍMICAS. TRANSFORMACIÓN DE LOS MINERALES DE AL – SI – FE. MECANISMOS DE DESCOMPOSICIÓN DE MINERALES Y DESARROLLO DE SUELOS.

COMPONENTES ORGÁNICOS DEL SUELO: MATERIA ORGÁNICA: CARACTERIZACIÓN Y PROPIEDADES QUÍMICAS, GRUPOS REACTIVOS Y SU FUNCIONAMIENTO. CICLO DEL CARBONO Y PROCESOS INVOLUCRADOS. BIOMASA Y FLUJO ENERGÉTICO: HUMIFICACIÓN Y MINERALIZACIÓN.

LA SOLUCIÓN DEL SUELO: CONCEPTOS ENERGÉTICOS DE LA RELACIÓN SUELO-AGUA. PROCESOS DE ADSORCIÓN Y DESORCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SUELO: CAPACIDAD DE INTERCAMBIAR IONES. MODELOS QUE DESCRIBEN EL PROCESO. ECUACIONES DEL INTERCAMBIO.

REACCIÓN DEL SUELO: PROCESOS DE ÓXIDO-REDUCCIÓN Y SUS IMPLICANCIAS NITRÓGENO, FÓSFORO, POTASIO, AZUFRE: DISTRIBUCIÓN Y TRANSFERENCIAS GLOBAL, EN LA BIOSFERA Y EN ECOSISTEMAS NATURALES. CONTENIDOS, FORMAS Y DISTRIBUCIÓN EN SUELOS.

Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)

- CAPÍTULO 1. PERSPECTIVA HISTÓRICA
- CAPÍTULO 2. COMPOSICIÓN DE LOS SUELOS
- CAPÍTULO 3. CONSTITUYENTES MINERALES
- CAPÍTULO 4. COMPONENTES ORGÁNICOS DEL SUELO
- CAPÍTULO 5. COLOIDES DEL SUELO
- CAPÍTULO 6. FENÓMENO DE INTERCAMBIO IÓNICO EN EL SUELO
- CAPÍTULO 7. REACCIÓN DEL SUELO

Modalidades de enseñanza aprendizaje

- EXPOSICIÓN ORAL
- EXPOSICIÓN AUDIOVISUAL
- EJERCICIOS DENTRO Y FUERA DE CLASE
- LECTURAS OBLIGATORIAS
- PRÁCTICAS DE TALLER Ó LABORATORIO
- PRÁCTICAS DE CAMPO

Modalidad de evaluación

EXAMENES DEPARTAMENTALES	50%
TAREAS Y ACTIVIDADES	40%
PARTICIPACIÓN	5%
ASISTENCIAS	5%

Competencia a desarrollar

QUE EL ALUMNO COMPRENDA LA IMPORTANCIA DE LAS FASES Y PROCESOS DE FORMACION DEL SUELO Y SUS DIFERENTES REACCIONES QUÍMICAS.

Campo de aplicación profesional

LA CIENCIA QUE ESTUDIA LAS PROPIEDADES QUÍMICAS DEL SUELO Y DE SUS COMPONENTES ORGÁNICOS E INORGÁNICOS, ASÍ COMO LOS FENÓMENOS A QUE DA LUGAR LA MEZCLA DE ÉSTOS.

3. BIBLIOGRAFÍA.

Enlistar la bibliografía básica, complementaria, y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Química de Suelos	Juan Manuel Cepeda Dovala	Trillas Editorial	-----
Fundamentos de química de suelos	Melitón Adams	Talleres de Anauco ediciones	-----

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.