

<b>Nombre de la materia</b>	Laboratorio de Análisis de Suelos
<b>Clave</b>	1265
<b>Créditos</b>	3
<b>Horas por semana</b>	2
<b>Pre requisitos</b>	Química de suelos
<b>Propósito</b>	
<p>Emplea metodologías para la extracción de los parámetros más importantes que se asocian con la fertilidad y salinidad del suelo asociándolos con las propiedades químicas y físicas de los suelos y que le permiten hacer una interpretación de análisis de suelo y las recomendaciones apropiadas.</p>	
<b>Competencias</b>	
<p>B2. Relaciona y aplica los conocimientos teóricos en su desempeño profesional.</p> <p>B9. Establece la honorabilidad, veracidad, lealtad y responsabilidad, como normas de su conducta.</p> <p>E1. Aplica métodos analíticos tradicionales y de vanguardia para determinar la calidad del agua de riego, la fertilidad de los suelos y la nutrición de los cultivos, con la finalidad de mejorar el rendimiento y la calidad de las cosechas.</p>	
<b>Resumen de contenidos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fertilidad del suelo: Preparación de la muestra. PH. Densidad aparente. Humedad, materia orgánica, Nitrógeno inorgánico. Textura del suelo. Fósforo extraíble en suelos de neutros a alcalinos. Fósforo extraíble, en suelos de ácidos a neutros. Capacidad de intercambio catiónico y cationes intercambiables (calcio, magnesio, sodio y potasio). Micronutrientes disponibles (hierro, manganeso, zinc y cobre). Metales contaminantes (plomo, cadmio y níquel) y boro.</li> <li>2. Salinidad del suelo: Obtención del extracto de saturación. pH Porcentaje de saturación, conductividad eléctrica. Determinación de cationes solubles (calcio, magnesio, sodio y potasio), aniones solubles (carbonatos, bicarbonatos, cloruros y sulfatos). Porcentaje de saturación de bases (PSB), relación de adsorción de sodio. (RAS), Por ciento de sodio intercambiable (PSI). Curva de retención de humedad. Por ciento de sodio intercambiable (PSI). Carbonatos en el suelo. Carbonatos de calcio. Yeso. Acidez extraíble y aluminio intercambiables.</li> </ol>	
<b>Metodología de la enseñanza</b>	
<p>Se llevarán a cabo actividades experimentales de cada una de los métodos propuestos para evaluar tanto la fertilidad y salinidad del suelo. Con la aplicación de estos, el alumno no sólo adquiere nuevos conocimientos, sino también hábitos para realizar experimentos, mediciones e investigaciones, y para aplicar los conocimientos a la solución de problemas. En este caso, la palabra del maestro desempeña el papel siguiente: el maestro da instrucciones a los alumnos, señala</p>	

los objetivos del trabajo, lo dirige, comprueba su desarrollo y ayuda a realizar deducciones. En una serie de casos, los alumnos utilizan las instrucciones, las indicaciones y los algoritmos señalados por el maestro. En la actividad de los alumnos predomina el trabajo práctico, en cuyo desarrollo desempeña un papel especial el proceso mental independiente, el cual permite realizar la búsqueda de datos y resolver el problema. Los resultados de este trabajo constituyen la fuente fundamental de los conocimientos y las habilidades.

Como apoyo didáctico se utilizará el pizarrón y presentaciones con computadora.

#### Evaluación de la materia

Se evaluará en forma continua durante todo el curso por la participación y cumplimiento de los informes de resultados que estarán contemplados en las bitácoras del alumno, así como su interés por la materia, es decir cada vez que se finalice un método, los alumnos deben entregar al profesor la bitácora individual con la finalidad de evaluar su desempeño práctico, así como sus discusiones y conclusiones. Quedando repartida la evaluación de la siguiente manera: 80 % bitácora, 10 % participación en clases. 10 % asistencia. La calificación promedio mínima para no presentar examen final será de 8, y la calificación mínima para aprobar el curso en examen final es de 6.

#### Referencia bibliográfica

**Navarro Blaya Simón. 2003.** Química Agrícola. Editorial Mundi Prensa Madrid.

**NORMA Oficial Mexicana NOM-021-RECNAT-2000**, Que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos. Estudios, muestreo y análisis

**Chapman Homer D., Pratt Parker F. 2000.** Métodos de análisis para suelos, plantas y aguas. Editorial Trillas. EEUU.

Manual Internacional de Fertilidad de Suelos. **1997.** Potash & Phosphate Institute. Norcross, GA

**López Ritas Julio, López Melida Julio. 1990.** El Diagnostico de suelos y plantas. 4ta Edición. Editorial Mundi-prensa. España.