

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>EDAFOLOGÍA</b></p>	<b>DES:</b>	Agropecuaria
	<b>Programa(s) académico(s)</b>	Ingeniería Agronómica Fitotecnista
	<b>Tipo de MATERIA:</b> <i>Obligatoria / Optativa</i>	Obligatoria
	<b>Clave de la Materia:</b>	AF312
	<b>Semestre:</b>	Tercero
	<b>Área en plan de estudios (B,P,E,O):</b>	Obligatoria
	<b>Total de horas por semana:</b>	6
	<i>Teoría: Presencial o virtual</i>	2
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	2
	<i>Prácticas</i>	0
	<b>Trabajo extra-clase:</b>	2
	<b>Créditos totales:</b>	6
	<b>Total de horas por semestre (x 16 semanas)</b>	96
	<b>Fecha de actualización:</b>	Noviembre 2024
	<b>Prerrequisito (s):</b>	Ninguno
<b>Elaborado por:</b>	M.C. Daniel Triana Anzures, Dr. Alejandro Palacio Márquez	

#### DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:

La asignatura permite que sea capaz de reconocer y describir la diversidad de suelos, comprendiendo sus propiedades físicas, químicas y biológicas. Serán competentes en el análisis de los procesos naturales y antropogénicos que influyen en la formación, degradación y conservación del suelo, aplicando técnicas de muestreo y análisis para evaluar su calidad y fertilidad. Además, podrán implementar prácticas de manejo sostenible de suelos en distintos contextos, considerando la importancia de estos ecosistemas en la regulación ambiental, la producción agrícola y la conservación de la biodiversidad.

#### COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

**Excelencia y Desarrollo Humano (CB1):** La excelencia educativa promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora. Se puntualiza en los aprendizajes, como referente para construir nuevas propuestas y soluciones en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

**Sostenibilidad de ecosistemas y sistemas de producción (CP2):** Desarrolla planes y programas de manejo

sostenible, considerando la tecnología de producción, los elementos normativos y políticas vigentes.

**Sistemas de producción agrícola sostenibles (CE1):** Implementa métodos y prácticas sostenibles que contribuyan a mejorar la eficacia de los sistemas de producción agrícola, con el fin de lograr un mayor rendimiento y calidad en los cultivos, además de minimizar el impacto ambiental.

**HABILIDADES BLANDAS QUE SE MANEJAN:**

- Sostenibilidad y medio ambiente
- Resolución de problemas

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
<p>CB1.2 Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica). CP2.1 Caracteriza los componentes de los ecosistemas agropecuarios. CE1.7 Formula programas de fertilización basados en el análisis de suelo, agua y planta, utilizando las fuentes de nutrientes disponibles en el mercado local. CE1.19 Domina prácticas de producción agrícola sostenible</p> <p><b>Habilidades blandas:</b> -Sostenibilidad y</p>	<p><b>Objeto de estudio 1:</b> <b>Origen del Suelo</b> 1.1. Origen y formación del suelo 1.1.1. Tectónica de placas, pliegues, fallas y terremotos. 1.2. Rocas y minerales. 1.2.1. Tipos de rocas y sus características. 1.2.2. Importancia agronómica (aporte de nutrimentos). 1.3. Factores formadores de suelos. 1.3.1. Material parental. 1.3.2. Clima. 1.3.3. Relieve. 1.3.4. Organismos 1.3.5. Tiempo. 1.4. Procesos básicos de formación del suelo. 1.4.1. Meteorización física, química y biológica.</p>	<p>Reconoce la influencia de los procesos geológicos, como la tectónica de placas y los terremotos, en la formación del suelo.</p> <p>Clasifica los tipos de rocas y minerales y comprender su contribución nutricional al suelo desde una perspectiva agronómica.</p> <p>Analiza los factores determinantes en la formación del suelo, como el material parental, el clima, el relieve, los organismos y el tiempo.</p> <p>Describe los procesos de meteorización</p>	<p>Aprendizaje colaborativo: Exposición de temas.</p> <p>Aprendizaje basado en investigación documental.</p> <p>Aprendizaje en Laboratorio</p>	<p>Presentación y exposición</p> <p>Discusión en clase</p> <p>Practica de Laboratorio</p> <p>Entrega de reportes</p> <p><b>Instrumentos de Evaluación de Habilidades Blandas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionarios</li> <li>• Lista de Cotejo</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>

<p>Medio Ambiente -Resolución de problemas</p>		<p>física, química y biológica que configuran el suelo y su impacto en la fertilidad y estructura del mismo.</p> <p><b>Aprendizaje de Habilidades Blandas:</b></p> <p><b>Sostenibilidad y Medio ambiente.</b> Al realizar trabajos que incluyen actividades de campo y de investigación documental, así como conversaciones con técnicos y agricultores, los y las alumnas se enteran de estrategias que pueden ser utilizadas para hacer sostenibles los sistemas de producción de los cultivos y cuidar del medio ambiente.</p> <p><b>Resolución de Problemas</b> Confrontar al estudiante con situaciones reales que representan problemas a resolver y en donde además interviene el desarrollo del pensamiento crítico aunado al trabajo en equipos</p>		
--	--	--	--	--

		colaborativos por medio de estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Basado en Proyectos		
<p>CB1.2 Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica).</p> <p>CP2.3 Identifica la estructura e interrelaciones de los diversos componentes de los sistemas de producción agropecuaria con un enfoque holístico.</p> <p>CE1.7 Formula programas de fertilización basados en el análisis de suelo, agua y planta, utilizando las fuentes de nutrientes disponibles en el mercado local.</p> <p>CE1.19 Domina prácticas de producción agrícola sostenible</p> <p><b>Habilidades blandas:</b> -Sostenibilidad y Medio Ambiente</p>	<p><b>Objeto de estudio 2: Morfología de Suelos</b></p> <p>2.1. Conceptos de: suelo, morfología del suelo, horizonte de suelo, horizonte de diagnóstico y perfil de suelo.</p> <p>2.2. Nomenclatura para horizontes de suelo.</p> <p>2.3. Descripción del perfil del suelo.</p> <p>2.4. Caracterización del suelo.</p> <p>2.4.1. Muestreo para determinar la fertilidad del suelo.</p> <p>2.4.2. Muestreo para determinar salinidad y sodicidad del suelo.</p> <p>2.4.3. Muestreo con propósito de clasificación de suelo.</p> <p>2.5. Clasificaciones taxonómicas de suelos.</p> <p>2.5.1. Unidades de suelo</p> <p>2.5.2. Clasificación del sistema americano.</p> <p>2.5.3. Nomenclatura regional de suelos.</p> <p>2.5.4. Clasificaciones técnicas de suelos.</p>	<p>Identifica y define los conceptos básicos de suelo, morfología de suelo, horizonte de suelo, horizonte de diagnóstico y perfil de suelo.</p> <p>Aplica correctamente la nomenclatura para la descripción de los horizontes del suelo, facilitando la comunicación precisa entre profesionales del área.</p> <p>Describe de manera precisa y detallada el perfil del suelo, identificando sus diferentes horizontes y caracterizando sus propiedades físicas, químicas y biológicas.</p> <p>Realiza muestreos de suelo de forma efectiva para evaluar su fertilidad, salinidad, sodicidad y propósitos de</p>	<p>Aprendizaje colaborativo: Exposición de temas.</p> <p>Aprendizaje basado en investigación documental.</p> <p>Aprendizaje en Laboratorio</p>	<p>Presentación y exposición</p> <p>Discusión en clase</p> <p>Practica de Laboratorio</p> <p>Entrega de reportes</p> <p><b>Instrumentos de Evaluación de Habilidades Blandas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionarios</li> <li>• Lista de Cotejo</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>

<p>-Resolución de problemas</p>		<p>clasificación, utilizando técnicas adecuadas y considerando la variabilidad espacial del suelo.</p> <p><b>Aprendizaje de Habilidades Blandas:</b></p> <p><b>Sostenibilidad y Medio ambiente.</b> Al realizar trabajos que incluyen actividades de campo y de investigación documental, así como conversaciones con técnicos y agricultores, los y las alumnas se enteran de estrategias que pueden ser utilizadas para hacer sostenibles los sistemas de producción de los cultivos y cuidar del medio ambiente.</p> <p><b>Resolución de Problemas</b> Confrontar al estudiante con situaciones reales que representan problemas a resolver y en donde además interviene el desarrollo del pensamiento</p>		
---------------------------------	--	---	--	--

		crítico aunado al trabajo en equipos colaborativos por medio de estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Basado en Proyectos		
<p>CB1.4 Ejerce su libertad con una conciencia ética y solidaria, enfocada a valores de honestidad, igualdad, solidaridad y responsabilidad social.</p> <p>CP2.2 Demuestra ética en la protección, conservación y aprovechamiento del ecosistema</p> <p>CE1.7 Formula programas de fertilización basados en el análisis de suelo, agua y planta, utilizando las fuentes de nutrientes disponibles en el mercado local.</p> <p>CE1.20 Conoce métodos alternativos al uso de productos químicos sintéticos en el manejo de sistemas de producción</p>	<p><b>Objeto de estudio 3: Física de los Suelos</b></p> <p>3.1 El suelo como sistema</p> <p>3.1.1. Fase sólida.</p> <p>3.1.1.1. Textura del suelo.</p> <p>3.1.1.2. Densidad del suelo.</p> <p>3.1.1.3. Estructura del suelo.</p> <p>3.1.1.4. Consistencia del suelo.</p> <p>3.2. Fase líquida.</p> <p>3.2.1. Humedad del suelo.</p> <p>3.2.2. Movimiento del agua en el suelo.</p> <p>3.2.3. Agua aprovechable.</p> <p>3.2.4. Infiltración, percolación y permeabilidad.</p> <p>3.2.5. Medición de la humedad en el suelo.</p> <p>3.3. Aire del suelo.</p> <p>3.4. Temperatura del suelo</p>	<p>Identifica y define los conceptos básicos de suelo, morfología de suelo, horizonte de suelo, horizonte de diagnóstico y perfil de suelo.</p> <p>Aplica correctamente la nomenclatura para la descripción de los horizontes del suelo, facilitando la comunicación precisa entre profesionales del área.</p> <p>Describe de manera precisa y detallada el perfil del suelo, identificando sus diferentes horizontes y caracterizando sus propiedades físicas, químicas y biológicas.</p> <p>Realiza muestreos de suelo de forma efectiva para evaluar su fertilidad, salinidad, sodicidad y</p>	<p>Aprendizaje colaborativo: Exposición de temas.</p> <p>Aprendizaje basado en investigación documental.</p> <p>Aprendizaje en Laboratorio</p>	<p>Presentación y exposición</p> <p>Discusión en clase</p> <p>Practica de Laboratorio</p> <p>Entrega de reportes</p> <p><b>Instrumentos de Evaluación de Habilidades Blandas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionarios</li> <li>• Lista de Cotejo</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>

<p><b>Habilidades blandas:</b>          -Sostenibilidad y Medio Ambiente          -Resolución de problemas</p>		<p>propósitos de clasificación, utilizando técnicas adecuadas y considerando la variabilidad espacial del suelo. Identifica los componentes del suelo y comprender su interacción dinámica como un sistema.</p> <p><b>Aprendizaje de Habilidades Blandas:</b></p> <p><b>Sostenibilidad y Medio ambiente.</b>          Al realizar trabajos que incluyen actividades de campo y de investigación documental, así como conversaciones con técnicos y agricultores, los y las alumnas se enteran de estrategias que pueden ser utilizadas para hacer sostenibles los sistemas de producción de los cultivos y cuidar del medio ambiente.</p> <p><b>Resolución de Problemas</b>          Confrontar al estudiante con situaciones reales que representan</p>		
--	--	--	--	--

		problemas a resolver y en donde además interviene el desarrollo del pensamiento crítico aunado al trabajo en equipos colaborativos por medio de estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Basado en Proyectos		
<p>CP2.3 Identifica la estructura e interrelaciones de los diversos componentes de los sistemas de producción agropecuaria con un enfoque holístico.</p> <p>CE1.5 Describe y analiza sistemas de producción sostenibles.</p> <p>CE1.17 Especifica formas de organización que permitan el desarrollo rural.</p> <p><b>Habilidades blandas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sostenibilidad y Medio Ambiente</li> <li>-Resolución de problemas</li> </ul>	<p><b>Objeto de estudio 4: Química de Suelos</b></p> <p>4.1. Sistema coloidal del suelo.</p> <p>4.1.1. Tipos de arcilla.</p> <p>4.1.2. Intercambio catiónico.</p> <p>4.1.3. Intercambio aniónico.</p> <p>4.1.4. Factores que influyen en la capacidad de intercambio de cationes.</p> <p>4.1.5. Fijación de potasio y amonio.</p> <p>4.1.6. Aniones y cationes importantes para las plantas.</p> <p>4.1.7. Fijación de fósforo por los suelos.</p> <p>4.2. Capacidad amortiguadora de los suelos.</p> <p>4.3. Influencia del intercambio iónico en la estructura del suelo.</p> <p>4.4. La reacción o pH del suelo.</p> <p>4.4.1. Causas que modifican la reacción del suelo.</p>	<p>Describe el sistema coloidal del suelo, incluyendo tipos de arcilla, intercambio catiónico y aniónico, y factores que influyen en la capacidad de intercambio de cationes.</p> <p>Explica la fijación de potasio, amonio y fósforo por los suelos, así como la importancia de aniones y cationes para el desarrollo vegetal.</p> <p>Analiza la capacidad amortiguadora de los suelos y su influencia en la estructura y estabilidad del suelo.</p>	<p>Aprendizaje colaborativo: Exposición de temas.</p> <p>Aprendizaje basado en investigación documental.</p> <p>Aprendizaje en Laboratorio</p>	<p>Presentación y exposición</p> <p>Discusión en clase</p> <p>Practica de Laboratorio</p> <p>Entrega de reportes</p> <p><b>Instrumentos de Evaluación de Habilidades Blandas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionarios</li> <li>• Lista de Cotejo</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>

	<p>4.4.2. La reacción (pH) del suelo y el desarrollo de las plantas.</p> <p>4.5. Salinidad y sodicidad del suelo.</p>	<p>Comprende la importancia del pH del suelo en la disponibilidad de nutrientes y su efecto en el crecimiento de las plantas, así como los problemas de salinidad y sodicidad y sus soluciones</p> <p><b>Aprendizaje de Habilidades Blandas:</b></p> <p><b>Sostenibilidad y Medio ambiente.</b> Al realizar trabajos que incluyen actividades de campo y de investigación documental, así como conversaciones con técnicos y agricultores, los y las alumnas se enteran de estrategias que pueden ser utilizadas para hacer sostenibles los sistemas de producción de los cultivos y cuidar del medio ambiente.</p> <p><b>Resolución de Problemas</b> Confrontar al estudiante con situaciones reales</p>		
--	---	---	--	--

		que representan problemas a resolver y en donde además interviene el desarrollo del pensamiento crítico aunado al trabajo en equipos colaborativos por medio de estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Basado en Proyectos		
<p>CB1.2 Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica).</p> <p>CP2.3 Identifica la estructura e interrelaciones de los diversos componentes de los sistemas de producción agropecuaria con un enfoque holístico.</p> <p>CE1.3 Capaz, versátil, emprendedor, trabajador, convincente</p> <p>CE1.17 Especifica formas de organización que permitan el desarrollo rural.</p> <p><b>Habilidades blandas:</b></p> <p>-Sostenibilidad y</p>	<p><b>Objeto de estudio 5: Microbiología de Suelos</b></p> <p>5.1 Materia orgánica del suelo.</p> <p>5.1.1. Funciones de la materia orgánica.</p> <p>5.1.2. Estiércoles.</p> <p>5.1.3. Mineralización de la materia orgánica.</p> <p>5.1.4. Humus.</p> <p>5.2. Clases de organismos encontrados en el suelo.</p> <p>5.2.1. Requerimientos de nutrientes por los organismos del suelo.</p> <p>5.2.2. Distribución de los microorganismos en el suelo.</p> <p>5.3. Actividades de los microorganismos del suelo en relación con las plantas superiores.</p> <p>5.3.1. Cambios en la materia orgánica del suelo.</p> <p>5.3.2. Cambios en los constituyentes inorgánicos del suelo.</p>	<p>Comprende las funciones de la materia orgánica del suelo, como su papel en la fertilidad y estructura del suelo, así como la mineralización de esta materia y la formación de humus.</p> <p>Identifica las clases de organismos presentes en el suelo, sus requerimientos nutricionales y su distribución en el suelo.</p> <p>Analizar las actividades de los microorganismos del suelo en relación con las plantas, incluyendo la descomposición de la materia</p>	<p>Aprendizaje colaborativo: Exposición de temas.</p> <p>Aprendizaje basado en investigación documental.</p> <p>Aprendizaje en Laboratorio</p>	<p>Presentación y exposición</p> <p>Discusión en clase</p> <p>Practica de Laboratorio</p> <p>Entrega de reportes</p> <p><b>Instrumentos de Evaluación de Habilidades Blandas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionarios</li> <li>• Lista de Cotejo</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>

<p>Medio Ambiente -Resolución de problemas</p>		<p>orgánica y la modificación de los constituyentes inorgánicos del suelo.</p> <p><b>Aprendizaje de Habilidades Blandas:</b></p> <p><b>Sostenibilidad y Medio ambiente.</b> Al realizar trabajos que incluyen actividades de campo y de investigación documental, así como conversaciones con técnicos y agricultores, los y las alumnas se enteran de estrategias que pueden ser utilizadas para hacer sostenibles los sistemas de producción de los cultivos y cuidar del medio ambiente.</p> <p><b>Resolución de Problemas</b> Confrontar al estudiante con situaciones reales que representan problemas a resolver y en donde además interviene el desarrollo del pensamiento crítico aunado al trabajo en equipos</p>		
--	--	--	--	--

		colaborativos por medio de estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Basado en Proyectos		
<p>CB1.2 Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica).</p> <p>CP2.2 Demuestra ética en la protección, conservación y aprovechamiento del ecosistema.</p> <p>CE1.7 Formula programas de fertilización basados en el análisis de suelo, agua y planta, utilizando las fuentes de nutrientes disponibles en el mercado local.</p> <p>CE1.19 Domina prácticas de producción agrícola sostenible</p> <p><b>Habilidades blandas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sostenibilidad y Medio Ambiente</li> <li>-Resolución de problemas</li> </ul>	<p><b>Objeto de estudio 6: Conservación y remediación de suelos</b></p> <p>6.1 Agentes de la erosión del suelo.</p> <p>6.1.1. Límites aceptables de la erosión.</p> <p>6.1.2. Formas de erosión.</p> <p>6.1.3. Fases en el proceso de erosión.</p> <p>6.2. Factores que provocan la erosión hídrica.</p> <p>6.3. Factores que provocan la erosión eólica.</p> <p>6.4. Técnicas y estructuras de conservación de suelos.</p> <p>6.4.1. Prácticas vegetativas</p> <p>6.4.2. Prácticas mecánicas y agronómicas.</p> <p>6.5. Técnicas de remediación del suelo.</p> <p>6.5.1. Técnicas de remediación de la estructura del suelo.</p> <p>6.5.2. Técnicas de remediación de las composiciones químicas y nutrientes del suelo.</p> <p>6.5.3. Técnicas de remediación de micro y macrofauna edáfica.</p>	<p>Identifica los agentes de la erosión del suelo, incluyendo límites aceptables de erosión, formas de erosión y fases en el proceso erosivo.</p> <p>Analiza los factores que provocan la erosión hídrica y eólica, comprendiendo sus efectos en la pérdida de suelo y la degradación ambiental.</p> <p>Evalúa las técnicas y estructuras de conservación de suelos, como prácticas vegetativas, mecánicas y agronómicas, para prevenir la erosión y promover la sostenibilidad del suelo.</p> <p>Comprende las técnicas de remediación del suelo, incluyendo la restauración de la estructura del</p>	<p>Aprendizaje colaborativo: Exposición de temas.</p> <p>Aprendizaje basado en investigación documental.</p> <p>Aprendizaje en Laboratorio</p>	<p>Presentación y exposición</p> <p>Discusión en clase</p> <p>Practica de Laboratorio</p> <p>Entrega de reportes</p> <p><b>Instrumentos de Evaluación de Habilidades Blandas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionarios</li> <li>• Lista de Cotejo</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>

		<p>suelo, la corrección de composiciones químicas y nutrientes, y la rehabilitación de la micro y macrofauna edáfica</p> <p><b>Aprendizaje de Habilidades Blandas:</b></p> <p><b>Sostenibilidad y Medio ambiente.</b>  Al realizar trabajos que incluyen actividades de campo y de investigación documental, así como conversaciones con técnicos y agricultores, los y las alumnas se enteran de estrategias que pueden ser utilizadas para hacer sostenibles los sistemas de producción de los cultivos y cuidar del medio ambiente.</p> <p><b>Resolución de Problemas</b>  Confrontar al estudiante con situaciones reales que representan problemas a resolver y en donde además interviene el</p>		
--	--	--	--	--

		desarrollo del pensamiento crítico aunado al trabajo en equipos colaborativos por medio de estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Basado en Proyectos		
--	--	---	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p><b>Objeto de estudio I-VI:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Álvarez-Benedí, Jesús, &amp; Urrego-Pereira, Julio Andrés. (2017). <i>Edafología: Principios básicos y aplicaciones agronómicas</i>. Ediciones Mundi-Prensa.</li> <li>2. Arredondo Moreno, José Trinidad. (2004). <i>Edafología: uso y protección de suelos</i>. Editorial Limusa.</li> <li>3. Brady, Norman C., &amp; Weil, Raymond R. (2016). <i>The Nature and Properties of Soils</i> (15ta ed.). Pearson.</li> <li>4. Tapia-Silva, Fernando Octavio, &amp; Nava-Mendoza, Marcos. (2011). <i>Edafología para la agricultura en zonas áridas y semiáridas</i>. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.</li> <li>5. García-Oliva, Felipe, &amp; Maserá, Omar. (2007). <i>Edafología: bases de la producción vegetal en ambientes mediterráneos</i>. Colegio de Postgraduados.</li> <li>6. Hillel, Daniel. (2004). <i>Introduction to Environmental Soil Physics</i>. Academic Press.</li> </ol>	<p>La evaluación se realizará en tres parciales, más una evaluación ordinaria, en la cual se deberán incluir los siguientes instrumentos:</p> <p><b>PARCIAL 1:</b> Examen 50%. Exposiciones orales 20%. Reporte de prácticas 20%. Tareas 10 %</p> <p><b>PARCIAL 2:</b> Examen 50%. Exposiciones orales 20%. Reporte de prácticas 20%. Tareas 10 %</p> <p><b>PARCIAL 3:</b> Examen 50%. Exposiciones orales 20%. Reporte de prácticas 20%. Tareas 10 %</p> <p><b>EXAMEN FINAL ORDINARIO:</b> Promedio de los 3 parciales 50% *Examen ordinario 50%</p> <p>*Nota: La calificación mínima para exentar el examen ordinario es 9</p>

La calificación mínima para acreditar el curso es de 70 puntos (en una escala de 0 a 100).

**Cronograma del avance programático**

Objetos de Estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>OBJETO DE ESTUDIO 1: Origen del suelo</b>	X	X														
<b>OBJETO DE ESTUDIO 2: Morfología del suelo</b>			X	X												
<b>OBJETO DE ESTUDIO 3: Física del suelo</b>					X	X	X									
<b>OBJETO DE ESTUDIO 4: Química del suelo</b>								X	X	X						
<b>OBJETO DE ESTUDIO 5: Microbiología del suelo</b>											X	X	X			
<b>OBJETO DE ESTUDIO 6: Conservación de suelos</b>														X	X	X