


IF-24-204 GEOLOGÍA Y SUELOS FORESTALES

<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p>FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES</p> <p>PROGRAMA ANALITICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p>Geología y Suelos Forestales</p>	DES:	Agropecuaria
	Programa(s) académico(s)	Ingeniería Forestal
	Tipo de materia: <i>Obligatoria / Optativa</i>	Obligatoria
	Clave de la Materia:	IF-24-204
	Semestre:	Segundo
	Área en plan de estudios (B,P,E,O):	Específica
	Total de horas por semana:	7
	<i>Teoría: Presencial o virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	2
	<i>Prácticas</i>	1
	Trabajo extra-clase:	1
	Total de horas por semestre (x 16 semanas)	112
	Créditos totales:	7
	Fecha de actualización:	Enero 2022
Prerrequisito (s):	Ninguno	
Elaborado por:	M.C. Raúl Narváez Flores	

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:

El suelo es uno de los recursos naturales de mayor importancia, ya que realiza un gran número de funciones clave tanto ambientales como económicas, sociales y culturales que son esenciales para la vida. Es indispensable para la producción de alimentos y el crecimiento vegetal, almacena minerales, materia orgánica, agua y otras sustancias químicas y participa en su transformación; sirve de filtro natural para las aguas subterráneas; es hábitat de una gran cantidad de organismos; proporciona materias primas para la construcción (arcilla, arenas, minerales, entre otros.) y es un elemento del paisaje y del patrimonio cultural. Por lo anterior, es importante conocer y determinar sus propiedades físico-químicas mediante el levantamiento de perfiles de suelo en campo y su análisis de laboratorio con el fin de determinar su capacidad productiva, proponer alternativas para su mejoramiento y así hacer un uso sustentable de los mismos propiciando un medio ambiente y vida saludables.

COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:

Responsabilidad Social: Asume con responsabilidad y liderazgo social los problemas más sensibles de las comunidades cercanas ante su propio contexto, con el propósito de contribuir a la conformación de una sociedad más justa, libre, incluyente y pacífica, así como al desarrollo sostenible y al cuidado del medio ambiente, en el ámbito local, regional y nacional; y a la preservación, enriquecimiento y difusión de los bienes y valores de las diversas culturas y con la internacionalización solidaria.

Sostenibilidad de Ecosistemas y Sistemas de Producción: Desarrolla planes y programas de manejo sostenible, considerando la tecnología de producción, los elementos normativos y políticas vigentes.

Manejo sustentable de los ecosistemas forestales: Previene, controla y restaura la degradación de los recursos naturales utilizando las técnicas adecuadas, en las actividades propias del sector forestal; fomentando a la vez la producción y conservación de los mismos.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos organizados por temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, recursos didácticos, secuencias didácticas...)	EVIDENCIAS
<p>Competencias básicas: Analiza la interacción entre la naturaleza y la sociedad, para garantizar la preservación del entorno natural y promover estilos de vida sostenible.</p> <p>Competencias profesionales: Diagnostica la problemática y el potencial de desarrollo sostenible de los ecosistemas y sistemas de producción bajo las condiciones de su entorno regional.</p> <p>Competencias específicas: Problemática ambiental.</p>	<p>1. Conceptos, importancia, y formación de los suelos forestales</p> <p>Antecedentes sobre el desarrollo de la ciencia del suelo</p> <p>1.1. Conceptos de geología y suelos</p> <p>1.2. Los suelos y su importancia ecológica, económica y social</p> <p>1.3. Factores Formadores del Suelo</p> <p>1.4 Perfil del Suelo</p> <p>1.5. Componentes del suelo</p> <p>1.6 Principales tipos de Roca Madre y su mineralogía</p>	<p>Comprende los conceptos básicos sobre suelos, geología y los tipos de rocas y minerales</p> <p>Comprende la importancia de los suelos para el bienestar de la sociedad</p> <p>Analiza los factores que dan origen a la formación de los diferentes tipos de suelos</p>	<p>Aprendizaje basado en tareas graduales.</p> <p>Exposición de temas y discusión grupal</p> <p>Prácticas de laboratorio para determinar los tipos de rocas</p>	<p>Preparación y presentación oral de sus trabajos apoyándose en materiales audiovisuales incluyendo conclusiones estadísticas cuando así lo requiera</p> <p>Presentación de reportes con conclusiones dadas a partir de inferencias derivadas de la relación con su entorno.</p> <p>Utilización de procedimientos y conceptos técnicamente aceptables y documentados para la caracterización actual de los ecosistemas</p> <p>Diagnósticos de los componentes</p>

	<p>a) Características principales para su identificación</p> <p>b) Clasificación de las rocas</p>			de sistemas de producción regionales
<p>Competencias básicas: Analiza la interacción entre la naturaleza y la sociedad, para garantizar la preservación del entorno natural y promover estilos de vida sostenible.</p> <p>Competencias profesionales: Diagnostica la problemática y el potencial de desarrollo sostenible de los ecosistemas y sistemas de producción bajo las condiciones de su entorno regional.</p> <p>Competencias específicas: Problemática ambiental.</p>	<p>2. Propiedades Físicas y químicas de los suelos</p> <p>2.1. Propiedades físicas</p> <p>2.1.1 Color</p> <p>2.1.2. Textura</p> <p>2.1.3 Densidad aparente</p> <p>2.1.4 Densidad Real</p> <p>2.1.5. Porosidad</p> <p>2.1.6 Estructura</p> <p>2.1.7 Capacidad de campo</p> <p>2.1.8 Punto de marchitez permanente</p> <p>2.2. Propiedades Químicas de los suelos</p> <p>2.2.1. Materia orgánica</p> <p>2.2.2 pH</p> <p>2.2.3 Carbono</p> <p>2.2.4 Nitrógeno</p> <p>2.2.5 Relación C/N</p> <p>2.2.6 Capacidad de Intercambio catiónico</p> <p>2.2.7 Saturación de bases</p> <p>2.2.8 Conductividad Eléctrica</p>	<p>Analiza y comprende las propiedades físicas y químicas de los suelos forestales y los relaciona con la composición, crecimiento y productividad de los bosques para una mejor gestión de los mismos.</p>	<p>Exposición del maestro de los temas que se abordarán</p> <p>Aprendizaje basado en tareas graduales.</p> <p>Exposición de temas y discusión grupal de los alumnos</p> <p>Prácticas de laboratorio para determinar las propiedades físicas de los suelos</p>	<p>Preparación y presentación oral de sus trabajos apoyándose en materiales audiovisuales incluyendo conclusiones estadísticas cuando así lo requiera</p> <p>Presentación de reportes con conclusiones dadas a partir de inferencias derivadas de la relación con su entorno.</p> <p>Utilización de procedimientos y conceptos técnicamente aceptables y documentados para la caracterización actual de los ecosistemas</p> <p>Elabora reportes finales de las prácticas las propiedades físicas y químicas de los suelos que incluyen una descripción del funcionamiento</p>

				o del equipo de laboratorio. Elabora diagnósticos técnicos de problemas ambientales.
<p>Competencias básicas: Analiza la interacción entre la naturaleza y la sociedad, para garantizar la preservación del entorno natural y promover estilos de vida sostenible.</p> <p>Competencias profesionales: Diagnostica la problemática y el potencial de desarrollo sostenible de los ecosistemas y sistemas de producción bajo las condiciones de su entorno regional.</p> <p>Competencias específicas: Problemática ambiental.</p>	<p>3. Ciclos Biogeoquímicos y Rizosfera</p> <p>3.1 Ciclos Biogeoquímicos 3.1.1 Ciclo del carbono 3.1.2 Ciclo del nitrógeno 3.1.3 Ciclo del Fósforo 3.1.4 Ciclo del azufre 3.1.5 Ciclo del agua</p> <p>3.2 .Rizosfera 3.2.1 Relación suelo-planta 3.2.2 Macro y microorganismos del suelo</p>	<p>Comprende y analiza los ciclos de nutrientes y su importancia para el crecimiento de las plantas y un manejo sustentable de los suelos</p> <p>Conoce las interacciones de la raíz de las plantas con el suelo y los macro y microorganismos</p>	<p>Exposición del maestro de los temas que se abordarán</p> <p>Aprendizaje basado en tareas graduales.</p> <p>Investigación documental sobre estudios de caso de relación agua-suelo-planta y estudios de fertilidad y productividad</p> <p>Discusión de los temas expuestos</p>	<p>Preparación y presentación oral de sus trabajos apoyándose en materiales audiovisuales incluyendo conclusiones estadísticas cuando así lo requiera</p> <p>Presentación de reportes con conclusiones dadas a partir de inferencias derivadas de la relación con su entorno.</p> <p>Utilización de procedimientos y conceptos técnicamente aceptables y documentados para la caracterización actual de los ecosistemas.</p> <p>Elabora diagnósticos técnicos de problemas ambientales.</p> <p>Elabora documentos técnicos de monitoreo y evaluación de</p>

				recursos forestales Documento de estudios de caso de la relación agua-suelo-planta
<p>Competencias básicas: Analiza la interacción entre la naturaleza y la sociedad, para garantizar la preservación del entorno natural y promover estilos de vida sostenible.</p> <p>Competencias profesionales: Diagnostica la problemática y el potencial de desarrollo sostenible de los ecosistemas y sistemas de producción bajo las condiciones de su entorno regional.</p> <p>Competencias específicas: Problemática ambiental.</p>	<p>4. Clasificación de suelos</p> <p>4.1 Clasificación de la FAO 4.2 Clasificación de la USDA 4.3 Productividad de los Suelos Forestales</p>	<p>Clasifica los suelos forestales con base a las características principales de los horizontes</p> <p>Determina la fertilidad y capacidad productiva de los suelos para el crecimiento de la vegetación</p>	<p>Exposición del maestro del tema correspondiente</p> <p>Aprendizaje basado en tareas graduales.</p> <p>Exposición de temas y discusión grupal de los alumnos</p> <p>Prácticas de campo, para la descripción de perfiles de suelo y su clasificación</p> <p>Análisis y exposición de tipos de suelos y su productividad</p>	<p>Preparación y presentación oral de sus trabajos apoyándose en materiales audiovisuales incluyendo conclusiones estadísticas cuando así lo requiera</p> <p>Presentación de reportes con conclusiones dadas a partir de inferencias derivadas de la relación con su entorno.</p> <p>Utilización de procedimientos y conceptos técnicamente aceptables y documentados para la caracterización actual de los ecosistemas</p> <p>Diagnósticos de los componentes de sistemas de producción regionales</p> <p>Diseño de</p>

				<p>sistemas de producción agropecuaria.</p> <p>Realiza mediciones, utilizando instrumentos y equipo de campo</p> <p>Elabora diagnósticos técnicos de problemas ambientales.</p> <p>Elabora documentos técnicos de monitoreo y evaluación de recursos forestales</p>
--	--	--	--	---

Criterios transversales del SEAES	Compromiso con la responsabilidad social.	
Habilidad blanda	Grupal	Individual
	Colaboración	Empirismo

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Objetos de Estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
OBJETO DE ESTUDIO 1																
OBJETO DE ESTUDIO 2																
OBJETO DE ESTUDIO 3																
OBJETO DE ESTUDIO 4:																

