

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA		
Nombre de la DES	Facultad de Ingeniería Civil	
Carrera	Ingeniero Civil	
Nombre del curso	Geotecnia	
Docente	Griselda Santiago Hurtado	
Objetivo general de aprendizaje del curso	Al terminar el curso, el alumno será capaz de aplicar los principios fundamentales de la Geotecnia y determinar las propiedades físicas y mecánicas de los suelos con base a procedimientos de laboratorio para poder ser identificados con base al Sistema Unificado de Clasificación de Suelos.	
Proyecto	Aplicativo, Clasificación de suelos.	
Tiempo	1 mes	
Relevancia para el programa educativo	La finalidad del proyecto es poner en práctica todos los conocimientos adquiridos en el aula, los cuales permitirán al alumno analizar, identificar y clasificar un suelo de acuerdo con el SUCS, mediante la aplicación de diversas normativas y procedimientos de laboratorio.	
Definición de las etapas y evidencias (entregables)	Etapas	Evidencia
	1.- Inicio	
	2.- Organización de equipos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Integración de equipos (máximo 5 integrantes). ✓ Nombres y fotografía del equipo.
	3.- Establecimiento de las pruebas a realizar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Obtención de muestras. ✓ Contenido de humedad. ✓ Preparación de muestras. ✓ Determinación de pesos volumétricos. ✓ Granulometría. ✓ Densidad de sólidos. ✓ Relaciones gravimétricas y volumétricas. ✓ Límites de consistencia.
	4.- Documentación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adquisición de normativas y procedimientos. ✓ Simplificación de procedimientos. ✓ Identificación de materiales y equipos de laboratorio.

	5.- Establecimiento del lugar	✓ Localización e identificación del lugar.
	6.- Recolección de muestras	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desmonte y despalme. ✓ Elaboración de PCA. ✓ Toma de muestras alteradas. ✓ Toma de muestras inalteradas. ✓ Identificación de muestras. ✓ Transporte de muestras al laboratorio.
	7.- Desarrollo de pruebas de laboratorio	✓ Ejecución de pruebas establecidas con base a los procedimientos establecidos por las normativas correspondientes.
	8.- Procesamiento y análisis de resultados	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis de datos obtenidos en cada una de las pruebas realizadas. ✓ Clasificación del suelo en función del SUCS.
	9.- Presentación de reporte	✓ Entrega y presentación de reporte de prácticas.
Relación con los temas de la materia	1.- Origen y formación de suelos 2.- Propiedades elementales de un suelo (relaciones gravimétricas y volumétricas). 3.- Clasificación de suelos (caracterización física mediante laboratorio, SUCS y carta de plasticidad) 4.- Exploración y muestreo de suelos (Tipos de sondeos para obtención de muestras alteradas e inalteradas)	
Tipo de proyecto	Ingeniería aplicada	
Objetivo (distinto a los objetivos de aprendizaje del curso)	Aplicar los procedimientos establecidos en la normativa correspondiente y vigente que rige para la clasificación de suelos en el área de la ingeniería civil y la industria de la construcción.	
Grado de definición de los estados del proyecto (estado inicial, restricciones, estado final)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inicio ✓ Desarrollo ✓ Fin 	
Composición de los equipos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tamaño del grupo ○ Tamaño de los equipos ○ Criterios de asignación 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 25-53 estudiantes ✓ 5 integrantes 	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Definición de roles 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El mismo proyecto para todos los equipos, diferente suelo en estudio. ✓ Los determinan los estudiantes.
<p>Logística:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disposición del salón Reproducción de materiales 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La obtención de muestras es a convenir en tiempo y horario de cada equipo (en campo) ✓ Se trabaja 100% en laboratorio. ✓ Sujeto a disponibilidad de otras asignaturas y equipo de laboratorio disponible. ✓ 15 días como mínimo se trabajan al menos 2 horas diarias en laboratorio. ✓ Asesoría y apoyo en la aplicación de procedimientos (docente)
<p>Preguntas detonantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Para activar conocimientos previos ○ Para acotar el proyecto. ○ De reto intelectual ○ Para generar polémica (pros y contras) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Para qué me sirve? ✓ ¿Qué debe incluir una práctica de laboratorio? ✓ ¿Dónde se van a aplicar los resultados obtenidos? ✓ ¿Los resultados obtenidos son congruentes?
<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Tecnológicos ○ Plataforma ○ Referencias recomendadas ○ Otro tipo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Computadora, teléfono celular, tableta. ✓ Teams ✓ Normativa de cada prueba (NMX, SCT, ATM) ✓ Manual de prácticas de laboratorio.
<p>Forma de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lista de verificación (conductas observables en el proceso) ○ Criterio de evaluación del producto ○ Diseño de reactivos para instrumentos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Organización de los integrantes y trabajo en equipo. ✓ Respeto, responsabilidad y conducta dentro del laboratorio. ✓ Desarrollo adecuado de los procedimientos de cada prueba. ✓ Reporte de prácticas de laboratorio conforme a lo establecido. ✓ Presentación de lo desarrollado en el reporte de prácticas. ✓ Cumplimiento de cada requerimiento con base a la rúbrica de evaluación.