

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL Y AMBIENTAL
CARTA DESCRIPTIVA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

I. Identificadores de la asignatura

Clave: ICA 2304-09	Créditos: 8
Materia: Mecánica de suelos I	
Departamento: Ingeniería civil y ambiental	
Instituto: Ingeniería y tecnología	Modalidad: Presencial
Carrera: Ingeniería Civil	
Nivel: Intermedio	Carácter: Obligatoria
Horas: 64 Totales	Tipo: Curso

II. Ubicación

Antecedente:	Clave
Consecuente: Mecánica Se suelos II	Clave ICA 2305-09

III. Antecedentes

Conocimientos: Identificación básica de suelos en el campo

Habilidades: Habilidades manuales para el manejo de equipo frágil y de alto grado de precisión para desarrollarse en campo.

Actitudes y valores:

IV. Propósitos generales

Introducir a los alumnos al conocimiento y comprensión del suelo y, así mismo que aprendan los diferentes métodos de clasificación y pruebas complementarias para determinar sus propiedades índice.

Que el alumno comprenda y utilice al suelo como un material de desplante para las estructuras

V. Compromisos formativos

Intelectual:

El alumno dominara los fundamentos de la mecánica de suelos para desarrollar y proponer soluciones en la obra a problemas relacionados con la mecánica de suelos

Habilidades:

El alumno desarrollara su conocimiento de las estructuras del los suelos así como la clasificación de los diferentes tipos que se presentan en la naturaleza

Actitudes y Valores:

Fuerte compromiso con el equipo de trabajo y respeto por la diversidad de ideas.

Problemas a solucionar:

El alumno al terminar el curso será capaz de soluciones prontas y seguras a los problemas de mecánica de suelos que se presenten en determinada obra

VI. Condiciones de operación

Espacio: aula tradicional

Laboratorio: Mecánica de suelos

Mobiliario: Mesa y sillas

Población: 25 – 30

Material de uso frecuente:

A) Cañón y computadora portátil

Condiciones especiales : No aplica

VII. Contenidos y tiempos estimados

Módulos	Contenidos	Actividades
1.-Generalidades sobre el suelos y sus componentes	Introducción Estratigrafía	Exposición por parte del maestro, trabajo de investigación y discusión sobre el contenido de la investigación .
2.- Físico Química de las Arcillas	Generalidades Intercambio catiónico Identificación de los minerales	Exposición por parte del maestro

<p>3.- Relaciones volumétricas y gravimétricas de los suelos</p>	<p>de arcilla Fases del suelo símbolos y definiciones Relaciones de pesos y volúmenes Relaciones fundamentales Práctica en el laboratorio para la determinación de peso específico relativo de sólidos</p>	<p>Exposición por parte del maestro Discusión sobre los resultados de las prácticas Exposición por parte de los alumnos</p>
<p>4.-Granulometría de los suelos</p>	<p>Practica en el laboratorio de granulometría Sistemas de clasificación de suelos Teoría del hidrómetro Obtención del coeficientes de curvatura y uniformidad</p>	<p>Los alumnos realizaran las practicas en el laboratorio y se realizara una discusión en clase sobre los resultados obtenidos</p>
<p>5.- Plasticidad de los suelos</p>	<p>Práctica en el laboratorio Determinación del limite liquido, plástico, contracción lineal e índice de plasticidad</p>	<p>Exposición por parte de los alumnos</p>
<p>6.-Clasificación e identificación de suelos</p>	<p>Fundamentos de clasificación de aeropuertos Sistema unificado de clasificación de suelos Carta de plasticidad Identificación de suelos en el campo</p>	<p>Exposición por parte del maestro Practicas en el laboratorio por parte de los alumnos Entrega de reporte de practicas</p>
<p>7.-El agua en el suelo</p>	<p>Ley de Darcy Pruebas de permeabilidad Resolución de problemas tipo</p>	<p>Exposición por parte del maestro Discusión sobre resultados de los problemas Práctica de laboratorio</p>
<p>8.-Consolidación unidimensional de los suelos</p>	<p>Consolidación de los suelos gruesos y finos</p>	

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Exposición frente a grupo por parte del maestro
- b) Realización de prácticas por parte de los alumnos y entrega de reportes
- c) Solución de problemas tipo en cada uno de los capítulos.

IX. Criterios de evaluación y acreditación

- a) Institucionales de acreditación:
 - Todas las institucionales
 - Reportes de prácticas y trabajos de investigación
 - Exámenes parciales
 - Participación en clases
 - Reportes de prácticas de laboratorio

X. Bibliografía

- Obligatoria
- Mecánica de suelos Tomo I. Autor Juárez Badillo y Rico Rodríguez, Editorial Limusa
- Complementaria y de apoyo
- Mecánica de suelos y cimentaciones. Autor Carlos Crespo Villalaz, Editorial Limusa
 - Problemas resueltos de mecánica de suelos y de cimentaciones, Autor Carlos Crespo Villalaz, Editorial Limusa.
 - Cuaderno de trabajo. Comportamiento de suelos.
 - Ingeniería de Cimentaciones. Autores Ralph B. Peck, Walter E. Hanson, Thomas H. Thornburn. Editorial Limusa

X. Perfil deseable del docente

Tener nivel mínimo de maestría en área afín a la materia
Tener experiencia en problemas relacionados con la mecánica de suelos

XI. Actualización de la carta descriptiva

Elaboró : Víctor Hernández Jacobo

Fecha: 12 de Noviembre de 2010