



NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE:

MECÁNICA DE SUELOS

CICLO:

OPTATIVA

SERIACIÓN: **SEGUNDO SEMESTRE**

CLAVE DE LA ASIGNATURA:

XXXXXXXXXX

1.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

RECONOCER LAS PROPIEDADES ÍNDICE DE LOS SUELOS PARA SU CLASIFICACIÓN, ASÍ COMO LAS PROPIEDADES MECÁNICAS QUE DETERMINAN LAS CARACTERÍSTICAS DE RESISTENCIA Y COMPRESIBILIDAD, FUNDAMENTALES PARA DETERMINAR LA DISTRIBUCIÓN DE ESFUERZOS EN LA MASA DE SUELOS, Y POR ENDE SU COMPORTAMIENTO MECÁNICO.

2.- TEMAS Y SUBTEMAS

1. ORIGEN Y FORMACIÓN DE LOS SUELOS
 - 1.1 AGENTES GENERADORES DE SUELOS
 - 1.2 SUELOS RESIDUALES Y TRANSPORTADOS
 - 1.3 COMPOSICIÓN MINERAL DE LOS SUELOS
 - 1.4 ESTRUCTURA DE LOS SUELOS
2. RELACIONES VOLUMÉTRICAS Y GRAVIMÉTRICAS EN LOS SUELOS
 - 2.1 FASES DEL SUELO
 - 2.2 RELACIONES DE PESOS Y VOLÚMENES
 - 2.3 RELACIONES FUNDAMENTALES
 - 2.4 CORRELACIÓN ENTRE LA RELACIÓN DE VACÍOS Y LA POROSIDAD
3. CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS
 - 3.1 PRINCIPIOS DE CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS
 - 3.2 GRANULOMETRÍA EN SUELOS
 - 3.3 LÍMITES DE PLASTICIDAD
 - 3.4 SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS
4. EL AGUA EN LOS SUELOS
 - 4.1 NIVEL FREÁTICO DEL AGUA
 - 4.2 PRESIÓN DE PORO Y ESFUERZO EFECTIVO
 - 4.3 FLUJO DE AGUA
 - 4.4 COEFICIENTE DE PERMEABILIDAD
5. COMPRESIBILIDAD EN LOS SUELOS
 - 5.1 TEORÍA DE TERZAGHI
 - 5.2 ASENTAMIENTO TOTAL PRIMARIO
 - 5.3 CARGA DE PRECONSOLIDACIÓN
 - 5.4 ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL
6. RESISTENCIA AL CORTE EN LOS SUELOS
 - 6.1 INTRODUCCIÓN A LOS ESTADOS DE ESFUERZOS
 - 6.2 ANÁLISIS DE ESFUERZOS MEDIANTE EL CÍRCULO DE MOHR
 - 6.3 CRITERIO DE ROTURA EN SUELOS
 - 6.4 ENSAYO DE COMPRESIÓN TRIAXIAL
7. DISTRIBUCIÓN DE ESFUERZOS EN LOS SUELOS
 - 7.1 ESFUERZOS DEBIDOS A UNA CARGA PUNTUAL
 - 7.2 ESFUERZOS DEBIDOS A UNA CARGA LINEAL UNIFORME



7.3 ESFUERZOS DEBIDOS A UNA SUPERFICIE UNIFORMEMENTE CARGADA

7.4 LA CARTA DE NEWMARK

3.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

TEÓRICAS 100 %:

LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS DE APRENDIZAJE SE REALIZARAN EN AULA, POR MEDIO DE EXPOSICIONES PROFESOR – ESTUDIANTE, TANTO ORALES COMO AUDIOVISUALES, EJERCICIOS DENTRO Y FUERA DEL AULA, LECTURAS OBLIGATORIAS, ASÍ COMO TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN.

4.- NECESIDADES DE LOGÍSTICA

AULA, PINTARRÓN, PROYECTOR Y LAPTOP.

5.- CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION

LA EVALUACIÓN SE REALIZARÁ POR MEDIO DE EXÁMENES PARCIALES, TRABAJOS Y TAREAS FUERA DEL AULA, Y UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

6.- BIBLIOGRAFIA

- CRESPO VILLALAZ, C. MECÁNICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES. EDITORIAL LIMUSA, GRUPO NORIEGA EDITORES.
- GONZÁLEZ DE VALLEJO, L.I., FERRER, M., ORTUÑO, L., OTEO, C. INGENIERÍA GEOLÓGICA. EDITORIAL PEARSON PRENTICE HALL.
- JUÁREZ BADILLO, E., RICO RODRÍGUEZ, A. MECÁNICA DE SUELOS. TOMO I. FUNDAMENTOS DE LA MECÁNICA DE SUELOS. EDITORIAL LIMUSA, GRUPO NORIEGA EDITORES.
- JUÁREZ BADILLO, E., RICO RODRÍGUEZ, A. MECÁNICA DE SUELOS. TOMO II. TEORÍA Y APLICACIONES DE LA MECÁNICA DE SUELOS. EDITORIAL LIMUSA, GRUPO NORIEGA EDITORES.
- BERRY, P.L., REID, D. MECÁNICA DE SUELOS. EDITORIAL MCGRAW-HILL.
- WHITLOW, R. FUNDAMENTOS DE MECÁNICA DE SUELOS. EDITORIAL CECSA.

7.- PERFIL ACADEMICO SUGERIDO PARA EL DOCENTE

MAESTRÍA O DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA TIERRA O INGENIERÍA.
EXPERIENCIA DOCENTE.