

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: FUNDACIONES Y MUROS

<b>Facultad:</b>	Ingeniería	<b>Departamento:</b>	Construcción y Desarrollo Sustentable.
<b>Código:</b>	FPTCS09	<b>Asignatura:</b>	Fundaciones y Muros
<b>Créditos:</b>	3 (3,84 ECTS)	<b>Tipo:</b>	_X_ Obligatoria ___ Electiva
<b>Carreras:</b>	Ingeniería Civil (IC)	<b>Trimestres:</b>	IX (IC)
<b>Prerrequisito</b>	Geotecnia II (FPTCS06)	<b>Modalidad:</b>	Presencial
<b>Número de horas semanales</b>			
<b>En aula</b>	<b>Prácticas supervisadas</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>Aprendizaje Autónomo</b>
4			4
<b>Coordinador:</b>	Yazenia Frontado	<b>Fecha de actualización</b>	2526-1

**1. Justificación:**

En el marco de la rigurosidad que se establece para todo proyecto de construcción civil y dada la necesidad de asegurar que las estructuras respondan a la normativa vigente y a los cánones establecidos para la mitigación de riesgos geotécnicos y deslizamientos, entre otros eventos, es primordial que los ingenieros civiles entiendan la importancia de las fundaciones y los muros en las edificaciones.

**2. Propósito:**

Dotar al estudiante de Ingeniería Civil de los conocimientos técnicos y metodológicos para identificar en el terreno de construcción, las condiciones que debe tomar en cuenta al momento de plantear las fundaciones y los muros de manera segura y eficiente para garantizar la estabilidad geotécnica y seguridad.

**3. Objetivos:**

- Reconocer la importancia y el sentido funcional de las fundaciones y muros en distintos tipos de edificaciones para considerarlas seguras y estables de acuerdo al análisis previo de las condiciones de los suelos.
- Determinar los parámetros de capacidad portantes de los suelos y rocas, a través de distintos métodos y de acuerdo a la caracterización de la resistencia, asentamientos y otros elementos intervinientes.
- Identificar los elementos del diseño de fundaciones para los diferentes tipos de suelos y rocas que se pueden encontrar en el terreno de construcción, considerando los parámetros de capacidad del subsuelo.
- Reconocer las diversas técnicas para realizar excavaciones en los suelos contemplando las medidas de seguridad que garanticen la eliminación de riesgos asociados a derrumbes y atrapamientos.

**4. Resultados de aprendizaje:**

- **RA1: Gestión y trabajo de equipo:** Capacidad para gestionar y trabajar de manera eficaz individualmente y en equipo, asumiendo roles de liderazgo, creando un entorno colaborativo e inclusive, estableciendo metas, planificando tareas y cumpliendo objetivos.
- **RA10: Diseño de soluciones de Ingeniería.** Capacidad para analizar casos de las distintas áreas de Ingeniería Civil y plantear soluciones de diseño a los distintos planteamientos que se hagan teniendo la capacidad de encontrar la propuesta más adecuada a cada paso presentado considerando los aspectos normativos, la funcionalidad y las necesidades del entorno.

**5. Contenido:**

Tema	Contenido	Herramientas técnicas y actividades (proyectos, trabajos, laboratorios)	Horas
1	Fundaciones superficiales.	Clases magistrales.	12

2	Fundaciones profundas.	Clases magistrales y actividades de indagación autónoma.	12
3	Muros de gravedad.	Clases e investigaciones conducentes al análisis de casos de cálculo.	16
4	Pantallas con anclajes activos y pasivos. Muros colados.	Reconocimiento de la aplicabilidad de criterios de análisis sobre soporte del suelo.	8

**6. Métodos de aprendizaje:**

**7. Métodos de evaluación:**

Aprendizaje en contacto con el docente (40%)	Aprendizaje práctico experimental (0%)	Aprendizaje autónomo (60%)
Exposiciones, Participación en clases, Debates, Exámenes escritos u orales, Talleres, Defensa de proyectos, entre otros.	Resolución de problemas prácticos, Prácticas de laboratorio, Salidas de campo o visitas técnicas, Manejo de software especializado, Prototipado técnico, Estudios de caso técnicos, entre otros.	Elaboración de informes, Resolución de problemas y ejercicios, Ensayos de investigación, Creación de mapas conceptuales, Participación en foros, entre otros.

**8. Referencias obligatorias:**

- William, L. y Whitman, R. (1979). *Soil Mechanics, SI Version*. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Berry, P. y Reid, D. (1993). *Mecánica de Suelos*. McGraw Hill.
- Tschebotarioff, G. (1973). *Foundations, Retaining and Earth Structures*. Tokio: McGraw Hill.