







Programa de Geotecnia II

**6. EMPUJES DE TIERRAS SOBRE ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN**

Coeficiente de empuje lateral, activo, pasivo y al reposo.  
Distribución de presiones actuantes sobre muros. Aplicación de la Teoría de Rankine. Teoría de Coulomb del empuje de tierras sobre muros. Método gráfico de Culmann. Tipología de estructuras de contención. Pantallas continuas: construcción y cálculo.

**7. TALUDES EN SUELOS**

Factor de seguridad. Estabilidad de taludes infinitos sin y con flujo de agua. Taludes finitos. Análisis de taludes finitos por medio de superficies circulares de deslizamiento. Ábacos de Taylor. Métodos de dovelas. Método de Bishop simplificado. Método de Janbu. Método de Morgenstern-Price. Método de Spencer. Medidas de estabilización de taludes.

**8. CIMENTACIONES SUPERFICIALES**

Capacidad portante de suelos bajo cimentaciones superficiales. Ecuación de Prandtl. Ecuación de de Brinch-Hansen para la capacidad portante Influencia de la forma y la profundidad de la cimentación. Influencia de una capa rígida poco profunda. Influencia de la posición del nivel freático. Influencia de cargas excéntricas y de cargas inclinadas. Casos especiales de cimentación. Determinación de asientos bajo cimentaciones superficiales. Asientos admisibles. Carga admisible. Losas: diseño y construcción

**9. CIMENTACIONES PROFUNDAS**

Tipología, procedimientos de ejecución. Criterios de diseño. Clasificación y descripción de los tipos de pilotes. Cálculo del pilote aislado: resistencia por punta y por fuste para arenas y arcillas. Fórmulas dinámicas, fórmula de Hiley y de Janbu. Asientos del pilote aislado. Asientos instantáneos y diferidos (pilote flotante y columna). Pilotes sometidos a cargas horizontales y a momentos. Grupos de pilotes, tipología. Eficiencia, capacidad de carga en arcillas y arenas. Asientos en grupos de pilotes. Rozamiento negativo en pilotes, método de Jiménez-Salas. Esfuerzos laterales debidos a movimientos del terreno.

| Planificación          |              |                    |  |               |
|------------------------|--------------|--------------------|--|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Solución de problemas  |              | 25                 | 25                                       | 50            |
| Sesión magistral       |              | 30                 | 30                                       | 60            |



|                           |  |    |   |    |
|---------------------------|--|----|---|----|
| Prácticas a través de TIC |  | 10 | 0 | 10 |
| Salida de campo           |  | 4  | 0 | 4  |
| Atención personalizada    |  | 26 | 0 | 26 |

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías              |   |
|---------------------------|---|
| Metodologías              | Descripción   |
| Solución de problemas     | Resolución de ejercicios basados en las clases teóricas |
| Sesión magistral          | Exposición de conceptos, aplicaciones y casos reales    |
| Prácticas a través de TIC | Resolución de problemas reales utilizando modelos.      |
| Salida de campo           | Visita a obras  |

| Atención personalizada   |   |
|--|---|
| Metodologías   | Descripción   |
| Prácticas a través de TIC<br>Solución de problemas<br>Sesión magistral | Tutorías personalizadas para solucionar las dudas que puedan surgir a partir de los conocimientos teóricos y prácticos expuestos en clase |

| Evaluación            |              |  |              |
|-----------------------|--------------|--|--------------|
| Metodologías          | Competencias | Descripción  | Calificación |
| Solución de problemas |              | Resolución de ejercicios basados en los conocimientos expuestos en clase.    | 60           |
| Sesión magistral      |              | Preguntas teóricas relacionadas con los conceptos expuestos en las sesiones. | 40           |

| Observaciones evaluación |
|--------------------------|
|                          |

| Fuentes de información |           |
|------------------------|-----------|
| Básica                 | - ( ) . . |
| Complementaria         |           |

| Recomendaciones  |
|--|
| <b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b> |
| Geotecnia I/632G02019<br>Geología aplicada/632G02006           |
| <b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>    |
|  |
| <b>Asignaturas que continúan el temario</b>                    |
|  |
| <b>Otros comentarios</b>                                       |
|  |

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías