

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
CI5411	FUNDACIONES II			
Nombre en Inglés				
FOUNDATIONS II				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10	3	2	5
Requisitos			Carácter del Curso	
CI5401 Fundaciones			Electivo para estudiantes de Ingeniería Civil	
Resultados de Aprendizaje				
<p>Al término del curso se espera que el alumno será Capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar pilotes sometidos a cargas laterales. • Seleccionar adecuadamente el método de agotamiento de la napa de agua, incluyendo el caudal óptimo a extraer. • Analizar la estabilidad de excavaciones abiertas. • Analizar y diseñar entibaciones de excavaciones. • Analizar adecuadamente muros de tierra mecánicamente estabilizado. 				

Metodología Docente	Evaluación General
El curso se desarrollará con clases expositivas las que se complementan con un trabajo personal del alumno.	<p>Las instancias de evaluación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos o Tres controles parciales durante el semestre y un examen final. • Nota de tareas

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Pilotes de fundación cargados lateralmente.	2 Semanas
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> Análisis de pilotes cargados lateralmente. Estimación de la constante de balasto. Casos de pilotes sometidos a cargas laterales. Ensayos de carga lateral sobre pilotes. 	<p>Al término de la unidad se espera que el alumno será Capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizar pilotes sometidos a cargas laterales. 	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	Agotamiento de la napa freática en excavaciones.	3 Semanas
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> Ensayos de bombeo en acuíferos confinados y no confinados. Calculo del caudal y superficie freática en diversas condiciones. Métodos de agotamiento. Subpresión en estructuras enterradas 	<p>Al término de la unidad se espera que el alumno será Capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Seleccionar adecuadamente el método de agotamiento de la napa de agua, incluyendo el caudal óptimo a extraer. 	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
--------	---------------------	---------------------

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	Excavaciones Abiertas	4 Semanas
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> • Altura crítica de excavaciones. • Estabilidad de taludes y excavaciones a largo y corto plazo. • Influencia del tipo de suelo en la estabilidad de los taludes. • Excavaciones de longitud finita y efectos tridimensionales. • Efecto sísmico. • Retro-análisis de falla de taludes. • Técnicas de estabilización de excavaciones y taludes. 	<p>Al término de la unidad se espera que el alumno será Capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar adecuadamente muros de tierra mecánicamente estabilizado. 	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	Empujes de tierra y entibaciones.	3.5 Semanas
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> • Influencia de sobrecargas, sismos, y compactación de rellenos sobre estructuras de retención. • Empujes de tierra sobre estructuras rígidas. • Sistemas de entibación. • Tablestacas. • Entibaciones apuntaladas. • Anclajes. • Socialzados de entibaciones. 	<p>Al término de la unidad se espera que el alumno será Capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar y diseñar entibaciones de excavaciones. 	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
--------	---------------------	---------------------

5	Muros de tierra mecánicamente estabilizados.	2.5 Semanas
Contenidos		Resultados de Aprendizajes de la Unidad
<ul style="list-style-type: none"> Tipos y usos de geosintéticos. Diseño muros de tierra mecánicamente estabilizados. Casos de mal desempeño de este tipo de muros. 		<p>Al término del curso se espera que el alumno será Capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Seleccionar adecuadamente el método de agotamiento de la napa de agua, incluyendo el caudal óptimo a extraer.
		Referencias a la Bibliografía

Bibliografía General
Bowles, J. (1988). Foundation Analysis and Design, McGraw-Hill
Lambe, W. y Whitman, R.V. (1991). Mecánica de suelos, Limusa.
Terzaghi, K., Peck, R.B. y Mesri, G. (1996). Soil mechanics in engineering practice, Wiley
Leonards, G.A. (1962). Foundation engineering, McGraw-Hill
Ortigosa, P. Fundaciones profundas, apuntes del curso "Fundaciones y estabilidad de obras de tierra".

Vigencia desde:	Otoño 2007
Elaborado por:	Ricardo Moffat
Revisado por:	Ricardo Moffat