

Código	Nombre			
CI5414	GEOSINTETICOS			
Nombre en ingles				
Geosynthetics				
	Unidades docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de trabajo personal
3	10	3	1.5	
Requisitos			Carácter del Curso	
CI 4401 Geotecnia			Elective ECG- area geotecnia	
Resultados del aprendizaje				
<p>Al término del curso se espera que el alumno identifique los diferentes tipos de geosintéticos de acuerdo a sus funciones y los aplique criteriosamente, siendo capaz de diseñar cada uno de ellos por función, de manera de desarrollar diseños que correspondan al estado del arte de la ingeniería de geosintéticos</p>				

Metodología Docente	Evaluación General
<p>Se realizarán clases expositivas apoyadas en presentaciones multimedia, con participación de los alumnos durante la clase mediante ejercicios, análisis de diseño y casos históricos, así como resultados de ensayos de laboratorio.</p>	<p>Tres controles y un examen. Se aplica la Ponderación regular realizada en la Facultad.</p>

## UNIDADES TEMATICAS

Número	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	Introducción	2
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1.1 Tipos de geosintéticos 1.2 Clasificaciones de los geosintéticos 1.3 Aplicaciones principales 1.4 Funciones de los geosintéticos	Al término de la unidad se espera que el estudiante reconozca los principales tipos de geosintéticos, sus diferencias, características, funciones relevantes y sepa aplicarlos en obras de ingeniería y proyectos	1,3,4,6

Número	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	Refuerzo y separación de suelos	3
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
2.1 Geotextiles 2.2 Geogrillas	Al término de la unidad se espera que el estudiante pueda identificar situaciones en que los geosintéticos pueden ser aplicados en estabilización de suelos de baja capacidad de soporte, muros reforzados, terraplenes y fundaciones en condiciones adversas, y pueda diseñarlos por función de acuerdo al estado del arte de la ingeniería y a las condiciones estáticas y sísmicas primantes en cada caso.	1,2,5

Número	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
3	Filtración y drenaje	3
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
3.1 Geotextiles no tejidos 3.2 Geotextiles tejidos 3.2 Geomallas 3.3 Geocompuestos	Al término de la unidad se espera que el estudiante pueda diseñar filtros con geotextiles aplicando conceptos de criterio de filtración y drenaje, diseñar sistemas de drenaje con geosintéticos, aplicando concepto de capacidad de porteo y transmisividad de geosintéticos.	1,3

Número	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
4	Aplicaciones especiales	3
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
4.1 Geotubos 4.2 Geosintéticos en control de erosión 4.3 Geosintéticos en obras marítimas y fluviales 4.4 Geosintéticos en obras subterráneas	Al término de la unidad se espera que el estudiante pueda conocer aplicaciones de geosintéticos en obras singulares de ingeniería marítima, fluvial y subterránea, criterios para abordar los problemas y procedimientos de diseño, aplicando conceptos de ingeniería de geosintéticos.	1,3,7

Número	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
5	Contención de líquidos	3
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
5.1 Geomembranas 5.2 Geosynthetic Clay Liners 5.3 Geotextiles de protección 5.4 Barreras compuestas	Al término de la unidad se espera que el estudiante pueda definir conceptualmente y diseñar por función sistemas de barreras de contención de líquidos, en interacción con estructuras de hormigón, sistemas de drenaje y de protección, tanto para casos de grandes obras de ingeniería y construcción, con grandes cargas, como para obras de infraestructura.	1,2,4,7

Bibliografía General
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Designing with Geosynthetics (1984) R. Koerner</li> <li>2. Geosynthetics International</li> <li>3. Geosynthetics Guides, IGS International</li> <li>4. ASTM Standards</li> <li>5. Geosynthetics Research Institute (GRI) Drexel University</li> <li>6. ISO Standards</li> <li>7. Proceedings International Conferences, IGS International</li> </ol>

Vigencia desde:	
Elaborado por:	Luis Paredes A.
Revisado por:	