

Ingeniería geotécnica

Antiguamente, a la geotecnia se la identificaba como la Mecánica de Suelos; pero el término se amplió para incluir temas como la ingeniería sísmica, la elaboración de materiales geotécnicos, mejoramiento de las características del suelo, interacción suelo-estructura y otros. Sin embargo, la Geotecnia es una de las ramas más jóvenes de la ingeniería civil y, por lo tanto, sigue evolucionando activamente. Se considera a Karl Terzaghi como el padre de la ingeniería geotécnica y la mecánica de suelos.

La ingeniería geotécnica es la rama de la ingeniería civil e ingeniería geológica que se encarga del estudio de las propiedades mecánicas, hidráulicas e ingenieriles de los materiales provenientes de la Tierra. Los ingenieros geotécnicos investigan el suelo y las rocas por debajo de la superficie para determinar sus propiedades y diseñar las cimentaciones para estructuras tales como edificios, puentes, centrales hidroeléctricas, estabilizar taludes, construir túneles y carreteras, etcétera.

Por ello, los ingenieros geotécnicos, además de entender cabalmente los principios de la mecánica y de la hidráulica, necesitan un adecuado dominio de los conceptos básicos de Geología. Es de especial importancia conocer las condiciones bajo las cuales determinados materiales fueron creados o depositados, y los posteriores procesos estructurales o diagenéticos (procesos metamórficos, de sustitución, cristalización, etc.) que han sufrido. Los proyectos para estructuras construidas por encima de la superficie incluyen cimentaciones superficiales (zapatas), cimentaciones profundas (pilotes y muros de contención).

Los términos roca y suelo, en las acepciones en que son utilizados por el ingeniero civil y a diferencia del concepto geológico y geofísico que supone roca a todos los elementos constitutivos de la corteza terrestre, implican una clara diferencia entre dos tipos de materiales.

Las presas y diques son estructuras que pueden ser construidas de suelo o roca y que para su estabilidad y estanqueidad dependen en gran medida de los materiales sobre los que están asentados o de los cuales se encuentran rodeados. Finalmente los túneles son estructuras construidas a través del suelo o roca y que dependen en gran medida de las características de los materiales a través de los cuales son construidos para definir el sistema de construcción, la duración de la obra y los costos. Los ingenieros geotécnicos también investigan el riesgo para los seres humanos, las propiedades y el ambiente de fenómenos naturales o propiciados por la actividad humana tales como deslizamientos de terreno, hundimientos de tierra, flujos de lodo y caída de rocas.

HISTORIA DE LA INGENIERÍA

A diferencia de las carreras de Arquitectura, Música y Artes en General, en nuestras facultades de Ingeniería no existe una cátedra sobre la Historia de la Ingeniería, en sus diferentes especialidades.

Mientras tanto, recomendamos visitar los siguientes sitios de internet:

Historia de la Geotecnia - Precursores de la Ingeniería Geotécnica

geotecnia-sor.blogspot.com/.../historia-de-la-geotecnia-precursores-...

Jan 23, 2012 - *Historia* de la Geotecnia - Precursores de la Ingeniería Geotécnica El *ingeniero* del ejército francés Charles Augustin de Coulomb ...

1920-1970 por Ralph B. Peck - Apuntes de Geotecnia con Énfasis en ...

geotecnia-sor.blogspot.com/2012/.../historia-de-la-geotecnia-la.htm...

Oct 26, 2012 - *Historia* de la Geotecnia - La Consolidación de la Mecánica de ... al campo de la ingeniería civil como *ingeniero* para un contratista que, ...

Historia de la Ingeniería en Venezuela: Historia de la Enseñanza de la ...

historiaingenieriavenezolana.blogspot.com/.../historia-de-la-ensena...

A cargo del profesor Nelson Méndez, de la UCV

1863: se decreta el establecimiento de una Escuela de *Ingenieros* en Maracaibo, siguiendo el modelo de la Publicado por *Nelson Méndez P.* en 12:31 ...

Academia de la ingeniería y el hábitat

www.acading.org.ve/info/ingenieria/pubdocs/hist_ing.../Cap_I.pdf

Historia de la Ingeniería Estructural en Venezuela. Presentación de la Memoria. José Grases, Arnaldo Gutiérrez y Rafael Salas Jiménez. Con ocasión del ...

La historia de la Ingeniería Estructural en Venezuela

El Nacional 15 de julio de 2016 12:01 AM | Actualizado el 09 de diciembre de 2016 12:03 PM

.....Pepe tiene, entre sus muchos activos, el de una constancia singular e inagotable. Hoy, junto con Arnaldo Gutiérrez y Rafael Salas Jiménez, nos presentan el primer tomo de un trabajo ciclópeo e imprescindible, *La Historia de la Ingeniería Estructural en Venezuela*. Para escribir y publicar este primer tomo, que ocupa más de seiscientas páginas y nos anuncia otros tres trabajos similares en extensión, han laborado durante ocho largos años para escudriñar la información escrita y oral para presentar las ?minibiografías? de cerca de doscientos ingenieros, todos fallecidos, que han sido importantes en la enseñanza, el proyecto, el diseño y la construcción de la especialidad que describen bajo el nombre de Ingeniería Estructural. Además, en este tomo se presentan las fichas de trescientas treinta obras de un número parecido de autores, con una interesante presentación y sus datos bibliográficos que le permiten al lector, como dicen los especialistas, llegar a la fuente..... . rafa862@yahoo.com@rafa862

La Historia de la Ingeniería Estructural en Venezuela

Volumen I



*JOSÉ GRASES
ARNALDO GUTIÉRREZ
RAFAEL SALAS JIMÉNEZ*

siguiendo un orden alfabético de apellidos. Se propone aquí un esquema similar extendido a las grandes y pequeñas empresas de Ingeniería, activas en Venezuela.

Organización de la Edición

La **Tabla A**, describe como se han agrupado los Capítulos y Anexos en los cuatro volúmenes con extensiones similares a este primero. Cada uno con un número de páginas del orden de 600 páginas, formato 1/16 (dieciseisavo), portada en cuatricromía, láminas y fotos en blanco y negro, salvo acaso algún pliego en colores.

Caracas, Marzo 2016

Tabla A

Proyecto: Historia de la Ingeniería Estructural en Venezuela

CAPÍTULOS Y ANEXOS	TÍTULO DE LA SECCIÓN, CAPÍTULO O ANEXO	VOLUMEN
	Presentación. Introducción general. Minibiografías. Textos comentados e Índice de autores y coautores. Referencias consultadas (1850/2015).	I
I	Introducción	II
II	Inicio de la Ingeniería Estructural en Venezuela.	
III	La Facultad de Ingeniería de la UCV y notas sobre la Universidad Venezolana.	
IV	Apuntes sobre la Venezolanización de la Ingeniería Estructural.	
V	Incorporación a la Ingeniería Venezolana del concreto reforzado y sus incertidumbres.	
VI	Vivienda y sistemas constructivos industrializados.	
VII	La Ingeniería Sismorresistente.	III
VIII	Laboratorios de ensayo de materiales y centros de investigación de estructuras.	

10

CAPÍTULOS Y ANEXOS	TÍTULO DE LA SECCIÓN, CAPÍTULO O ANEXO	VOLUMEN
IX	La normalización, iniciativas complementarias y manuales de cálculo.	III
X	Vulnerabilidad no tolerable y accidentes. Casos y lecciones en la Ingeniería Estructural.	
XI	Contribución de profesionales de la Ingeniería en la planificación y ejecución de obras. Una introducción.	
XII	Ética e incertidumbres. Singularidades en la Ingeniería Estructural.	
XIII	Puentes en Venezuela. Una historia incompleta.	
A1	Obras hidráulicas, embalses, canales y sistemas de riego.	IV
A2	Obras de infraestructura. Líneas férreas, puentes, diques y aeropuertos.	
A3	Vialidad. Autopistas, distribuidores, grandes puentes, túneles y metro.	
A4	Planta industrial. Generación de energía y patentes.	
B1	Muestra de puentes: Caracas y resto del país.	
B2	Una muestra de obras urbanas ejecutadas durante el Siglo XX.	
C1	Congresos, conferencias, seminarios, talleres. Memorias, revistas, boletines y otros órganos de difusión.	
C2	Catedráticos. Instituciones venezolanas que otorgaron el título de ingeniero (1831/1960). Empresas de Ingeniería. Referencias sobre sismología, trabajos de campo, amenaza sísmica, prevención, mitigación y adecuación de amenazas naturales.	
	Índices.	

11