



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

Departamento de Ordenamiento Territorial

y Desarrollo Sostenible



CURSO

“Análisis y diseño de presas de tierra”



Del 01 al 09 de Junio, 2013

Introducción

En épocas de estiaje, nuestro país adolece de los volúmenes de agua necesarios para la agricultura, consumo humano, afianzamiento hídrico de centrales hidroeléctricas, etc. En ese sentido una de las alternativas más importantes de solución a este grave problema, es mediante la construcción de presas de tierra. Según el Inrena, el Perú cuenta con presas y reservorios con una capacidad total de 1.9 km³ y tiene las condiciones geográficas suficientes para construir 238 reservorios más con una capacidad total de 44 km³.

Aun cuando dentro de la clasificación de las presas de tierra están comprendidas varios tipos, los adelantos en tecnología de los equipos de excavación, acarreo y compactación de materiales terrosos, ha hecho el tipo de presas de tierra compactada tan económico que virtualmente ha desplazado a los otros tipos.

El Laboratorio de Mecánica de suelos del Departamento de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de la UNALM, ha participado en numerosos proyectos de diseño y construcción de presas de tierra, que incluyen en algunos casos la investigación de los materiales a usarse en su construcción. En ese sentido, se ha programado el dictado del curso “Análisis y Diseño de Presas de tierra”, orientado a profesionales y estudiantes interesados en aprender y profundizar los conocimientos de este importante tipo de obra hidráulica.

Objetivo

Preparar a profesionales y alumnos en el análisis y diseño de presas de tierra; incluyendo además criterios de viabilidad dentro del marco del SNIP.

Expectativas de logro

Que los participantes conozcan cómo desarrollar los estudios preliminares, criterios de viabilidad, análisis y diseño de presas de tierra.

Temario

01. Planeamiento de presas (casos).

02. Estudios preliminares: Hidrología y Topografía.

03. Estudios Geológicos.

- Geodinámica.
- Geomorfología
- Estratigrafía
- Sedimentología
- Petrología

04. Estudios Geotécnicos

- Identificación de canteras
- Análisis de infiltración

05. Criterios de Diseño

- Estudio Hidrológico
- Diseño Hidráulico de obras de arte
- Tránsito de avenidas y red de flujo (software)
- Estabilidad de taludes estática y sísmica
 - ✓ Modos de falla
 - ✓ Sección crítica
 - ✓ Superficie de falla crítica
 - ✓ Métodos de Estabilidad de Taludes
 - ✓ Método Seudo Estático

- ✓ Presiones de poro inducidas por construcción
- ✓ Análisis 2D vs 3D
- Diseño estructural de obras de arte

06. Proceso Constructivo

- Tratamiento de cimentaciones
- Colocación y control de materiales en obras

07. Observación del comportamiento

08. Otro software aplicativo

Profesores

Ingeniero Hermes Valdivia Aspilcueta

Ingeniero Agrícola con amplia experiencia en estudios de suelos, diseño y construcción de presas, perforaciones y estudios geotécnicos; Jefe del Laboratorio de Mecánica de Suelos-UNALM, Catedrático de la EPG -UNALM, especialidad de Ingeniería Ambiental. Cursos a cargo: Infraestructura Ambiental; Prevención y Control de la Contaminación Minera, Miembro Activo de Sociedad Peruana de Geotecnia y de la Comisión Permanente de Normas Técnicas Peruanas. Estudios de post-grado en Tecnología de materiales compuestos: URIJE UNIVESITET BRUSSEL, Maestría en Ingeniería Agrícola: Escuela de Post-Grado – UNALM. Lima –Perú.

Ing. M Sc. Mesías Burga Tarrillo

Con experiencia en el tema, habiendo participado en el estudio hidrológico e Hidráulico de diferentes presas de tierra. Se ha desempeñado como Catedrático de la UNALM. Consultor independiente. Master of Science in Hidrology Faculty of Applied Sciences of the Free University Brussels – VUB, Bélgica. Diploma en Hidrología. Inter

University Post Graduate Programme in Hidrology – IUPHY, Vrije University Brussel – VUB, Bélgica.

Ing. M Sc. Alfonso A. Cerna Díaz

Con experiencia en Ingeniería Geotécnica y sísmica de Presas. Graduate Research Assistant, Civil and Environmental Engineering Department, University of Illinois at Urbana-Champaign. Se ha desempeñado como Docente en Geotecnia en la Universidad Nacional de Ingeniería UNI e Ingeniero de Campo en COSAPI y G y M. Master of Science in Civil Engineering y Candidato a PhD en University of Illinois at Urbana-Champaign.

Ing. Geólogo M. Sc. Juan Carlos Gómez

Con experiencia en Ingeniería Geológica de Presa. Ingeniero especialista del Instituto Geofísico del Perú. Consultor Independiente. Ingeniero Geólogo y Magister en la Universidad nacional Mayor de san Marcos.

Ing. M. Sc. Alfonso Cerna Vásquez

Con experiencia en Diseño estructura. Profesor Principal de la UNALM. Curso de Concreto Reforzado. Master of Science en Ingeniería Agrícola de la UNALM. Estudios concluidos en el Doctorado de Recurso Hídricos UNALM.

Ing. M. Sc. Arnaldo Tacsí Palacios

Con experiencia en SOFTWARE aplicado al diseño de presas de tierra. Responsable del Proyecto nacional del Inventario de Glaciares y lagunas – ANA: Se ha desempeñado como Catedrático de la UNALM. Master of Science en Ingeniería de Recurso Hídricos de la UNALM.

Horarios

Sábados: 09:00 am – 06:00 pm

Domingos: 09:00 am – 03:00 pm

Lugar

Laboratorio de Planeamiento Modelamiento y Ordenamiento Territorial – Facultad de Ingeniería Agrícola – Universidad Nacional Agraria La Molina (Of. 225-226-227, ubicado en el Edificio de la Facultad de Ingeniería Agrícola – 2do piso, al final del corredor)

Inversión

Profesionales S/. 500.00 (Quinientos Nuevos Soles)

Estudiantes S/. 300.00 (Trescientos Nuevos Soles)

Realizar el pago en el Banco Crédito del Perú a nombre de Fundación para el Desarrollo Agrario a la Cuenta en Soles: N° 191-0031059-0-26

Información

Departamento de Ordenamiento Territorial – Facultad de Ingeniería Agrícola – UNALM.

Correo electrónico: dot@lamolina.edu.pe

Teléfono: 016 147800 Anexo 257