



CARÁTULA DE ASIGNATURA

| | | H/S/S | CRÉDITOS |
|--|--|--|----------|
| NOMBRE DE LA ASIGNATURA Aprovechamiento del Agua Subterránea | CLAVE HI080365 | TEÓRICA: <input type="checkbox"/> 3 | 6 |
| | | PRÁCTICA: <input type="checkbox"/> 0.5 | 0.5 |
| | | TOTAL: 3.5 | 6.5 |
| DEPARTAMENTO Hidráulica | PREREQUISITOS Hidrología superficial | | |

OBJETIVOS GENERALES. Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

Aplicar adecuadamente las herramientas de la ingeniería necesarias para el aprovechamiento sustentable de las aguas subterráneas mediante el estudio de las características físicas de los acuíferos.

TEMAS PRINCIPALES:

1. Sustentabilidad del uso del agua subterránea
2. Características físicas de los acuíferos
3. El agua subterránea y su aprovechamiento

BIBLIOGRAFÍA GENERAL O BÁSICA:

"HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA", Custodio, E. J., LAMAS, M. R., Ed. Omega S.A., Barcelona, España, 1976.
"HIDROLOGÍA", Davis, S. N., and Wiest, R. N. M., Ed. Ariel, S. A., Barcelona, España, 1971.

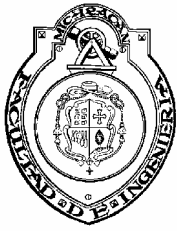
M.I. Jesús Martín Caballero Ulaje

Vo. Bo.

JEFE DEL DEPARTAMENTO QUE IMPARTE LA MATERIA

Dra. Sonia Tatiana Sánchez Quispe

COMITÉ DE PLANES DE ESTUDIO



NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Aprovechamiento del agua subterránea

CLAVE

HI080365

DEPARTAMENTO

Hidráulica

H/S/S

CRÉDITOS

TEÓRICA:



3

6

PRÁCTICA:



0.5

0.5

REQUISITOS

Hidrología superficial

TOTAL:

3.5

6.5

1. OBJETIVOS GENERALES:

Aplicar adecuadamente las herramientas de la ingeniería necesarias para el aprovechamiento sustentable de las aguas subterráneas mediante el estudio de las características físicas de los acuíferos. .

2. TEMAS:

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. Importancia del agua subterránea
- 1.2. Uso del agua subterránea en el mundo y México
- 1.3. Calidad y contaminación del agua subterránea
- 1.4. Protección del agua subterránea
- 1.6. Sustentabilidad del uso del agua subterránea

2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS ACUIFEROS

- 2.1. Definición de acuífero
- 2.2. Tipos de acuífero
- 2.3. Propiedades de los acuíferos
- 2.4. Hidrodinámica del flujo en medio poroso

3. EL AGUA SUBTERRÁNEA Y SU APROVECHAMIENTO

- 3.1. Ecuaciones de flujo del agua subterránea
- 3.2. Piezometría
- 3.3. Balance hidrológico

4. APROVECHAMIENTOS

- 4.1 Hidráulica de pozos

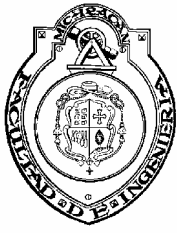
3. BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

"HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA", Custodio, E. J., LAMAS, M. R., Ed. Omega S.A., Barcelona, España, 1976.

"HIDROLOGÍA", Davis, S. N., and Wiest, R. N. M., Ed. Ariel, S. A., Barcelona, España, 1971.

OTROS RECURSOS:

"MANUAL DE PRÁCTICAS DE HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA" y "MANUAL DE PRÁCTICAS DE FLUJO A TRAVÉS DE SUELOS" Dr. Constantino Domínguez Sánchez.



4. IMPORTANCIA DE LA ASIGNATURA:

5. CONOCIMIENTOS PREVIOS:

Hidrología superficial

6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE ACUERDO CON LOS TEMAS:

Sustentabilidad del uso del agua subterránea
Características físicas de los acuíferos
El agua subterránea y su aprovechamiento

7. MÉTODO:

Exposición oral
Exposición audiovisual
Tareas y trabajos obligatorios
Prácticas de hidrología y flujo a través de suelos en laboratorio

8. EVALUACIÓN:

Al menos 2 exámenes parciales durante el semestre, un final, un extraordinario y un extraordinario de regularización.
Trabajos y tareas fuera del aula
Proyecto obligatorio
Prácticas de hidrología y flujo a través de suelos.