



# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

## FACULTAD DE INGENIERIA

Temario para el examen de ingreso al programa de Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería (MYDCI), área de Hidráulica.

El examen de ingreso consta de una exploración de conocimientos del área básica de Hidráulica.

### Área de Hidráulica General

- 1. Sistema de Unidades y Propiedades de los Fluidos**
  - a. Referencia: sistemas de unidades, densidad, peso específico y viscosidad. Teoría y aplicaciones.
- 2. Hidrostática**
  - a. Referencia: presión, carga de presión, empuje hidrostático en superficies planas y curvas, principio de Arquímedes. Teoría y aplicaciones.
- 3. Ecuaciones Fundamentales de la Hidráulica**
  - a. Referencia: Ecuación de Continuidad, Ecuación de la Energía, Ecuaciones de la Cantidad de Movimiento. Teoría y aplicaciones.
- 4. Dispositivos de Medición y Aforo**
  - a. Referencia: orificios, compuertas, vertedores, Venturímetros. Teoría y aplicaciones.
- 5. Resistencia al Flujo en Conductos a Presión**
  - a. Referencia: investigaciones sobre pérdidas por fricción en tuberías, pérdidas menores, tubería equivalente, aplicación de fórmulas de Darcy-Weisbach, Hazen-Williams y Manning. Teoría y aplicaciones.
- 6. Sistemas de tuberías**
  - a. Referencia: tuberías en serie y paralelo, sistemas de redes abiertas y cerradas, diámetro económico. Teoría y aplicaciones.
- 7. Conducciones Libres**
  - a. Referencia: clasificaciones del flujo, fuerzas predominantes, propiedades geométricas e hidráulicas de la sección transversal, energía y momentum. Teoría y aplicaciones.
  - b. Referencia: fórmulas del régimen uniforme y diseño de canales. Teoría y aplicaciones.
- 8. Hidrología**
  - a. Referencia: Ciclo hidrológico, hidrogramas, problemas hidrológicos de México.