

## **Curso Hidráulica de Puentes**

**Fechas:** del 18 de junio al 22 de julio de 2012  
**Horario:** Lunes y Jueves de 8am a 12md con receso para refrigerio  
**Instructor:** Ing. Rafael Oreamuno V  
Ing. Alberto Serrano  
Ing. Rafael Murillo  
Universidad de Costa Rica  
**Requisitos:** Estudiantes avanzados o profesionales de ingeniería Civil o una carrera afín  
**Duración:** 32 horas  
**Valor:** 45.000 colones cuota general  
Incluye Matricula, refrigerios, materiales didácticos, certificado de aprovechamiento emitido por la Universidad de Costa Rica

### **Objetivo del curso.**

Presentar los principios hidráulicos que se deben considerar en la ubicación, el trazado y el diseño hidráulico de puentes, así como los principios hidráulicos para la evaluación de las estructuras de puente existentes. Se desarrollan los principios básicos de morfología fluvial para analizar la estabilidad de los cauces. Los conceptos de tránsito de crecientes y de flujo gradualmente variado se utilizan para estimar los niveles de creciente y la distribución de las velocidades de flujo durante crecientes a lo largo de un tramo específico del cauce. Se analizan secciones con y sin obstrucciones y se detallan las condiciones de flujo para secciones con puentes o con alcantarillas. Se plantean los modelos para la estimación de la erosión local y la erosión general debida a las estructuras de puente.

### **Contenido**

1. Conceptos básicos de morfología fluvial
2. Determinación de los niveles de creciente en secciones con y sin obstrucciones
3. Casos especiales: puentes y alcantarillas
4. Sistemas de protección contra erosión
5. Estructuras de control de cauces

Para realizar la inscripción deberá enviar el formulario de inscripción con todos los datos al correo que allí mismo se indica.

El curso deberá cancelarse una semana antes de que este inicie para asegurar su espacio.

Pagos únicamente por transferencia o depósitos a las siguientes cuentas del **Banco Nacional**;

**100-01-000-140077-9**

Cuenta en colones

**151-000-100-114-00-776**

Cuenta para transferencias SINPE

Cuenta a nombre de **Fundación de la UCR para la Investigación**, (FUNDEVI)

Cedula Jurídica **3-006-101757**

Enviar el comprobante de pago al correo [ana.arroyo@ucr.ac.cr](mailto:ana.arroyo@ucr.ac.cr) o al fax 2511-4968 indicando el nombre del curso y el nombre del participante o traerlo al LanammeUCR en el auditorio del CTT con Ana María Arroyo.