



Sistema de Fortalecimiento de Capacidades para el Subsector Saneamiento

Programa de Actualización de Competencias en el Sector Agua y Saneamiento

Curso Regional de Diseño de Plantas de Filtración Rápida (PFR) de Tecnología Apropriada

del 04 al 14 de octubre de 2010

Lima – Perú

Instituciones ofertantes



Auspiciador



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Dirección Nacional de Saneamiento

Institución responsable de promover el desarrollo y fortalecimiento de capacidades en el subsector saneamiento

CURSO REGIONAL:
**DISEÑO DE PLANTAS DE FILTRACIÓN RÁPIDA (PFR) DE
TECNOLOGIA APROPIADA**

Del 04 al 14 de octubre de 2010
Lima - Perú

El Consejo Nacional del Colegio de Ingenieros del Perú, en el marco del Sistema de Fortalecimiento de Capacidades para el Subsector Saneamiento – SFC, desarrollará el curso regional de “Evaluación y Operación de Plantas de Filtración Rápida”, evento que forma parte integrante del Programa de Actualización de Competencias en el Sector Agua y Saneamiento.

INFORMACIÓN GENERAL

OBJETIVO

Al finalizar el curso los participantes estarán en capacidad de:

- Elaborar proyectos hidráulicos de nuevas plantas de tratamiento de agua y proyectos de rehabilitación y mejoramiento utilizando tecnología apropiada para América Latina.
- Complementar su formación como evaluadores de PFR.
- Incluir estas materias en sus syllabus, en el caso de docentes.
- Actuar como coordinadores y/o instructores locales en cursos similares.

REQUISITOS

- Ser ingeniero sanitario, ambiental, civil o químico, con especialización en ingeniería sanitaria o tener una experiencia mínima de dos años en el área de tratamiento de agua para consumo humano.
- Tener formación o aptitudes para desarrollar actividad docente.

TEMARIO

- Contaminantes de las aguas superficiales.
- Breve síntesis de la teoría de los procesos que componen una PFR.
- Metodología de laboratorio para determinar los parámetros óptimos de diseño de los procesos.
- Criterios de diseño de las unidades que conforman una planta.
- Criterios para la puesta en marcha y operación de la PFR.
- Desarrollo de un anteproyecto de PFR.

DURACION

- 9 días útiles, con una intensidad de 8 horas diarias

NÚMERO DE PARTICIPANTES

30 participantes.

Nota: Se recomienda que los participantes traigan sus laptop para los días del taller de diseño, que serán los días del 11 al 14 de octubre. Los que no dispongan favor de comunicar al momento de la inscripción.

LIMITE DE INSCRIPCIÓN

20 de setiembre de 2010. Para inscripción extemporánea consultar al Ing. Víctor Maldonado Yactayo al vmaldonado@uni.edu.pe o vmaldonado@ingenieriasanitaria.com

COSTOS

S/. 1 600,00 (Un mil seiscientos con 00/100 Nuevos Soles - Incluido IGV) o el equivalente en dólares americanos al tipo de cambio del día de pago.

Como referencia, el tipo de cambio a mayo del 2010: 1 US\$ = 2,84 Nuevos Soles.

El costo incluye los manuales del curso. Se proporcionaran manuales de teoría (Tomo I y II) y el Manual de Diseño de plantas de filtración rápida.

Nota: El costo arriba indicado no incluye los almuerzos,

FORMA DE PAGO

- Depósito en Nuevos Soles en Cuenta Corriente BCP N° 194-0156775-0-84
Código interbancario: 00219400015677508497
- Depósito en Dólares en Cuenta Corriente BCP N° 194-1021868-1-07
Código interbancario: 00219400102186810799

También se puede hacer el pago directamente en Caja del Consejo Nacional del CIP. Av. Arequipa 4947 Miraflores - Lima. Teléfono 4456540 - Anexo 113. Lunes a viernes de 14:00 a 21:00 horas.

Para el caso de extranjeros, previa confirmación de participación al curso, pueden realizar el pago en efectivo el primer día del curso. También pueden hacer la transferencia en dólares desde el extranjero. Código SWIST: BCPLPEPL. Cuenta Corriente Banco de Crédito del Perú N° 194-1021868-1-07. Dirección del BCP (Av. Juan de Arona 823 Lima 27, Perú). Teléfono del BCP (511) (612-3456).

Deberá comunicar depósito al vmaldonado@ingenieriasanitaria.com o vmaldonado@uni.edu.pe

En el caso de depósitos realizados directamente a las cuentas, deberán enviar vía fax o mail a Estela Agurto ([eagurto@cip.org.pe](mailto: eagurto@cip.org.pe)), la copia de la boleta de depósito con sus respectivos datos e indicando que tipo de comprobante de pago desean (boleta o factura), si fuera factura deberán indicar a nombre de quién se emitirá la factura, RUC y la dirección, y si solo es boleta indicar su nombre y apellidos.

FACTURACIÓN

- Razón Social: Colegio de Ingenieros del Perú - Consejo Nacional
- RUC: 20138086438
- Dirección: Av. Arequipa 4947 Miraflores – Lima

ORGANIZAN

Consejo Nacional del Colegio de Ingenieros del Perú.
Asociación Peruana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. APIS

LUGAR

Las clases se desarrollarán en el aula "A" del Consejo Nacional del Colegio de Ingenieros del Perú, Av. Arequipa 4947 Miraflores, Lima.

INFORMES E INSCRIPCIONES

- **Ing. Víctor Maldonado Yactayo**
Teléfono: (511) 999-659-569
E-mail: vmaldonado@ingenieriasanitaria.com; vmaldonado@uni.edu.pe
- **Ing. Lidia Cánepa de Vargas**
E-mail: liadiavargas@yahoo.com
- Información:
<http://www.cip.org.pe/>
<http://www.bvsde.paho.org>
<http://www.ingenieriasanitaria.com>

INFORMACION ADICIONAL PARA EXTRANJEROS

TRASLADO DEL AEROPUERTO

Indicar número del vuelo, línea aérea y hora de llegada al Aeropuerto Internacional Jorge Chávez para traslado al hotel, enviar estos datos al E-mail: vmaldonado@uni.edu.pe; vmaldonado@ingenieriasanitaria.com o al Teléfono (511) – 999-659569.

ESTE SERVICIO ES DE CORTESÍA.

TARIFA DE TRASLADO REFERENCIAL

Como referencia indicamos que el costo del traslado, del Aeropuerto Jorge Chávez al distrito de Miraflores es del orden de \$15 para aquellas personas que no se interesen por el servicio anterior.

INFORMACIÓN REFERENCIAL DE HOSPEDAJE

Casa de Huéspedes Porta

- Dirección: Calle Porta 669 Miraflores - Lima - Perú
- Teléfonos: (511) 2420505
- E-mail: info@hostalporta.com
- Web: <http://www.hostalporta.com>

CURSO REGIONAL DE DISEÑO DE PLANTAS DE FILTRACIÓN RÁPIDA DE TECNOLOGIA APROPIADA

Del 04 al 14 de Octubre 2010

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

AGENDA PRIMERA SEMANA

Lunes 04 Octubre

- 08:00 - 08:30 Inscripción
- 08:30 - 08:45 Inauguración
- 08:45 - 10:45 Contaminantes fisicoquímicos de las aguas superficiales y normas de calidad
Ing. Víctor Maldonado Y.
- 10:45 - 11:00 Café
- 11:00 - 13:00 Contaminantes microbiológicos de las aguas – Bacteriología.
Blga. Carmen Vargas García
- 13:00 - 14:00 Almuerzo
- 14:00 - 14:15 Traslado al Laboratorio de DIGESA
- 14:15 - 18:00 **Laboratorio 1:** Determinación de parámetros de dosificación
Ing. Víctor Maldonado
Ing. Arturo Zapata

Martes 05 de Octubre

- 08:30 - 10:30 Contaminantes microbiológicos de las aguas – Parasitología.
Blga. Margarita Aurazo
- 10:30 - 11:00 Café
- 11:00 - 12:00 Tipos de plantas y criterios de selección.
Ing. Lidia Cánepa de Vargas
- 12:00 - 13:00 Teoría de la coagulación.
Ing. Víctor Maldonado Y.
- 13:00 - 14:00 Almuerzo
- 14:00 - 14:15 Traslado al Laboratorio de DIGESA
- 14:15 - 17:15 **Laboratorio 2:** Determinación de parámetros de floculación y filtración directa
Ing. Víctor Maldonado
Ing. Arturo Zapata.

Miércoles 06 de Octubre

- 08:30 - 10:30 Teoría de mezcla rápida y floculación.
Ing. Lidia Cánepa de Vargas
- 10:30 - 11:00 Café
- 11:00 - 13:00 Teoría de decantación y tipo de unidades.
Ing. Víctor Maldonado
- 13:00 - 14:00 Almuerzo
- 14:00 - 14:15 Traslado al Laboratorio de DIGESA
- 14:15 - 16:15 **Laboratorio 3:** Determinación de parámetros de decantación y demanda de cloro
Ing. Víctor Maldonado.
Ing. Arturo Zapata.
Blga. Carmen Barzola Choque

Jueves 07 de Octubre

- 08:30 - 10:00 Criterios de diseño para mezcladores hidráulicos.
Ing. Víctor Maldonado.
- 10:00 -10:30 Café
- 10:30 - 12:00 Criterios de diseño para floculadores hidráulicos.
Ing. Lidia Cánepa de Vargas
- 12:00 - 13:00 Criterios de diseño para unidades y equipos de dosificación de sustancias químicas
Ing. Víctor Maldonado
- 13:00 - 14:00 Almuerzo
- 14:00 - 15:00 Continua: Criterios de diseño para unidades y equipos de dosificación de sustancias químicas
Ing. Víctor Maldonado

Viernes 08 de Octubre

- 08:30 - 10:30 Teoría de filtración y tipo de unidades.
Ing. Víctor Maldonado.
- 10:30 - 11:00 Café
- 11:00 - 13:00 Criterios de diseño para decantadores laminares.
Ing. Lidia Cánepa de Vargas.
- 13:00 - 14:00 Almuerzo
- 14:00 -16:00 Teoría de la desinfección.
Ing. Víctor Maldonado.

AGENDA SEGUNDA SEMANA

Lunes 11 de Octubre

- 08:30 - 10:30 Diseño de baterías de filtros de tasa declinante y lavado mutuo.
Ing. Lidia Cánepa de Vargas.
- 10:30 - 11:00 Café
- 11:00 – 12:00 Criterios para la puesta en marcha y operación normal de la planta.
Ing. Lidia Cánepa de Vargas
- 12:00 - 13:00 Criterios de diseño para casetas de cloración.
Ing. Víctor Maldonado.
- 13:00 - 14:00 Almuerzo
- 14:00 - 15:00 Continua: criterios de diseño para casetas de cloración.
Ing. Víctor Maldonado.
- 15:00 - 15:30 Café
- 15:30- 16.30 **Taller de diseño:** Desarrollo del anteproyecto de una planta de filtración rápida completa.
Ing. Víctor Maldonado.

Martes 12 de Octubre

- 08:30- 13:00 Continua **Taller de Diseño:** Desarrollo del anteproyecto de una planta de filtración rápida completa.
Ing. Lidia Cánepa de Vargas
- 13:00 - 14:00 Almuerzo
- 14:00- 16:30 Continua **Taller de Diseño:** Desarrollo del anteproyecto de una planta de filtración rápida completa.
Ing. Víctor Maldonado.

Miércoles 13 de Octubre

- 08:30- 13:00 Continúa **Taller de Diseño:** Desarrollo del anteproyecto de una planta de filtración rápida completa
Ing. Lidia Cánepa de Vargas
- 13:00 - 14:00 Almuerzo
- 14:00 - 16:30 Continúa **Taller de Diseño:** Desarrollo del anteproyecto de una planta de filtración rápida completa
Ing. Víctor Maldonado.

Jueves 14 de Octubre

- 08:30 – 12:00 Continúa **Taller de Diseño:** Desarrollo del anteproyecto de una planta de filtración rápida completa
Ing. Lidia Cánepa de Vargas
- 12:00 - 13:00 Almuerzo
- 13:00 Clausura