



**Colegio de Ingenieros del Perú
Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
Asociación Peruana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental
Dirección General de Salud Ambiental del MINSA**



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

**Del 20 al 30 de Octubre del 2008
LIMA – PERU**

Auspicia:



CURSO REGIONAL DE DISEÑO DE PLANTAS DE FILTRACIÓN RÁPIDA (PFR) DE TECNOLOGÍA APROPIADA

Del 20 al 30 de Octubre del 2008
LIMA - PERU

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, 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

25 participantes.

LIMITE DE INSCRIPCIÓN

01 de Octubre de 2008. Para inscripción extemporánea consultar al Ing. Víctor Maldonado Yactayo al vmaldonado@uni.edu.pe o vmaldonado@ingenieriasanitaria.com

COSTOS

S./ 1450 (Un mil cuatrocientos cincuenta con 00/100 Nuevos Soles -Incluido IGV) o al cambio en Dólares.

Tipo de cambio a Junio 2008: 1 US\$ = 2,80 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.

FORMA DE PAGO

Depósito en Nuevos Soles en Cuenta Corriente BCP N° 193-1473005-0-37

Depósito en Dólares US \$ en Cuenta Corriente BCP N° 193-1478315-1-83

También se puede hacer el pago directamente en Caja del Consejo Departamental de Lima – CIP. Calle Guillermo Marconi 210 – San Isidro.

Para el caso de extranjeros, previa confirmación de participación al curso, pueden realizar el pago en efectivo el primer día del curso. También se puede hacer la transferencia en dólares desde el extranjero para lo cual será necesario coordinar al vmaldonado@uni.edu.pe o vmaldonado@ingenieriasanitaria.com

ORGANIZAN

Consejo Departamental del Lima del Colegio de Ingenieros del Perú. CDL - CIP
Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. SUNASS
Asociación Peruana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. APIS

LUGAR

Las clases se desarrollarán en el aula B201 del Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú sito en Calle Guillermo Marconi 210 San Isidro, Lima -. Perú.

INFORMES E INSCRIPCIONES

- Capitulo de Ingeniera Sanitaria y Ambiental del Consejo Departamental del Colegio de Ingenieros del Perú.
De Lunes a Viernes de 14:00 a 21:00 horas
Telefono (511) 421-2962
sanitaria@ciplima.org.pe
- Ing. Víctor Maldonado Yactayo
(511) 999-659569
vmaldonado@uni.edu.pe ; vmaldonado@ingenieriasanitaria.com
- Ing. Lidia Cánepa de Vargas
lidiadevargas@yahoo.com
- Internet :
 - <http://www.sunass.gob.pe>
 - <http://www.cdlima.org.pe>
 - <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 N° 669 Miraflores, Lima-Perú.

Teléfonos : (511) 444-6021 , (511) 444-6023

E-mail : info@hostalporta.com

Web: <http://www.hostalporta.com>

Costo especial para extranjeros no residentes en el Perú y con facturación a nombre de los mismos pasajeros

Habitación Simple : US\$ 25.00

Habitación Doble : US\$ 30.00

Habitación triple: US\$ 42.00

El precio de ambos incluye alojamiento, desayuno, TV con cable, teléfono en la habitación, agua caliente las 24 horas.

Nota: Para el caso de peruanos o extranjeros residentes que requieran factura a nombre de empresa peruana a esta tarifa se agregara el IGV

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

Del 20 al 30 de Octubre 2008

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

AGENDA PRIMERA SEMANA

Lunes 20 Octubre

- 08:00 - 08:45 Inscripción
08:45 - 09:00 Inauguración
09:00 - 11:00 Contaminantes fisicoquímicos de las aguas superficiales y normas de calidad
Quím. Ada Barrenechea
11:00 - 12:00 Contaminantes microbiológicos de las aguas – Bacteriología.
Blga. Carmen Vargas García
12:00 - 13:00 Almuerzo
13:00 - 14:00 Contaminantes microbiológicos de las aguas – Bacteriología.
Blga. Carmen Vargas García
14:00 - 15:30 Tipos de plantas y criterios de selección.
Ing. Lidia Cánepa de Vargas
15:30 - 16:00 Café
16:00 - 17:30 Teoría de la coagulación.
Quím. Ada Barrenechea

Martes 21 de Octubre

- 08:30 - 10:30 Contaminantes microbiológicos de las aguas – Parasitología.
Blga. Margarita Aurazo
10:30 - 11:00 Café
11:00 - 12:00 Teoría de la mezcla rápida y floculación.
Ing. Lidia Cánepa de Vargas
12:00 - 13:00 Almuerzo
13:00 - 14:00 Continúa. Teoría de la mezcla rápida y floculación.
Ing. Lidia Cánepa de Vargas
14:00 – 14.15 Traslado al Laboratorio de DIGESA
14:15 – 17:45 **Laboratorio 1:** Determinación de parámetros de dosificación
Ing. Víctor Maldonado
Ing. Arturo Zapata

Miércoles 22 de Octubre

- 08:30 - 10:30 Teoría de decantación y tipo de unidades.
Ing. Víctor Maldonado
10:30 - 11:00 Café
11:00 - 12:00 Criterios de diseño para unidades y equipos de dosificación de sustancias químicas
Ing. Lidia Cánepa de Vargas
12:00 - 13:00 Almuerzo
13:00 - 14:00 Continúa. Criterios de diseño para unidades y equipos de dosificación de sustancias químicas
Ing. Lidia Cánepa de Vargas
14:00 – 14.15 Traslado al Laboratorio de DIGESA
14:15 – 17:00 **Laboratorio 2:** Determinación de parámetros de floculación y filtración directa
Ing. Víctor Maldonado
Ing. Arturo Zapata.

Jueves 23 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 Almuerzo
- 13:00 - 14:00 Continúa. Criterios de diseño para floculadores hidráulicos.
Ing. Lidia Cánepa de Vargas.
- 14:00 – 14:15 Traslado al Laboratorio de DIGESA
- 14:15 - 16:00 **Laboratorio 3:** Parámetros de decantación
Ing. Víctor Maldonado.
Ing. Arturo Zapata.

Viernes 24 Octubre

- 08:30 - 10:30 Teoría de filtración y tipo de unidades.
Ing. Víctor Maldonado.
- 10:30 - 11:00 Café
- 11:00 - 12:00 Criterios de diseño para decantadores laminares.
Ing. Lidia Cánepa de Vargas.
- 12:00 - 13:00 Almuerzo
- 13:00 - 14:00 Continúa. Criterios de diseño para decantadores laminares.
Ing. Lidia Cánepa de Vargas.
- 14:00 -15:30 Teoría de la desinfección.
Quím. Ada Barrenechea.
- 15:30 – 15:45 Café
- 15:45 – 16:00 Traslado al Laboratorio de DIGESA
- 16:00 - 17:30 **Laboratorio 4** Demanda de cloro
Ing. Víctor Maldonado
Ing. Arturo Zapata
Blga. Carmen Barzola Choque

AGENDA SEGUNDA SEMANA

Lunes 27 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 Almuerzo
- 13:00 - 15:00 Criterios de diseño para casetas de cloración.
Ing. Víctor Maldonado.
- 15:00 - 15:30 Café
- 15:30- 16.30 **Práctica de diseño:** Desarrollo del anteproyecto de una planta de filtración rápida completa.
Ing. Víctor Maldonado.

Martes 28 Octubre

- 08:30- 12:00 Continúa **Práctica de Diseño:** Desarrollo del anteproyecto de una planta de filtración rápida completa
Ing. Lidia Cánepa de Vargas
- 12:00 - 13:00 Almuerzo
- 13:00- 16:30 Continúa **Práctica de Diseño:** Desarrollo del anteproyecto de una planta de filtración rápida completa
Ing. Víctor Maldonado.

Miércoles 29 Octubre

- 08:30- 12:00 Continúa **Práctica de Diseño:** Desarrollo del anteproyecto de una planta de filtración rápida completa
Ing. Lidia Cánepa de Vargas
- 12:00 - 13:00 Almuerzo
- 13:00 - 16:30 Continúa **Práctica de Diseño:** Desarrollo del anteproyecto de una planta de filtración rápida completa
Ing. Víctor Maldonado.

Jueves 30 Octubre

- 08:30 – 1200 Continúa **Práctica 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