

Tecnologías de tratamiento de aguas residuales

Modalidad:	Presencial	Tipo:	Programa Integral
Duración:	98.0 (horas académicas de 50 minutos)		

Acerca de este Programa

En el Perú de hoy la exigencia de la normativa ambiental es cada vez más exigente. Hoy en día las entidades supervisoras del agua como OEFA y ANA, así como en Lima SEDAPAL y en provincias las EPS respectivas están haciendo monitoreos, a partir de ello están multando o cerrando el alcantarillado a instituciones que incumplen con los VMA (exigidos en el D.S. 001-2015 del Ministerio de Vivienda, construcción y saneamiento); estas instituciones son principalmente industrias a las que se suman restaurantes, mercados, supermercados, hoteles, cafeterías, etc.

Para lograr cumplir con las normas ambientales los efluentes deben ser tratados por métodos fisicoquímicos y/o biológicos. En el presente programa integral se busca explicar las diversas tecnologías de tratamiento de efluentes, tanto fisicoquímicas como biológicas relacionando los parámetros del agua residual con la factibilidad de aplicar alguna de ellas y lograr alcanzar los valores de acuerdo a lo que las normas plantean, lo cual garantiza la preservación de los ecosistemas y el cuidado del medio ambiente

Módulos y Temario

Módulo 1: Generalidades del tratamiento de aguas residuales de procedencia doméstica e industrial (30 h.)

Nro.	Tema
1	El agua y sus propiedades.
2	Caracterización del agua residual y la normativa vigente I
3	Caracterización del agua residual : Parámetros físicos y químicos.II
4	Normativa ambiental vigente respecto al agua residual.
5	Tipos de tratamiento y las operaciones unitarias relacionadas I
6	Laboratorio
7	Tipos de tratamiento y las operaciones unitarias relacionadas II

Módulo 2: Tratamiento biológico de efluentes domésticos e industriales (20 h.)

Nro.	Tema
1	Los microorganismos en el agua.
2	Tipos de tratamiento biológico y condiciones de aplicabilidad.
3	Sistemas de Tratamiento biológico.
4	Sistemas de tratamiento por reactores aeróbicos.
5	Sistemas de tratamientos por reactores anaeróbicos.

Módulo 3: Tecnologías avanzadas de tratamiento de efluentes POA (30 h.)

Nro.	Tema
1	Bases fisicoquímicas de tratamientos oxidativos del agua residual.
2	Tratamientos oxidativos de drenajes ácidos de mina
3	Laboratorio N°1. Aplicación de los tratamientos para tratar un drenaje ácido de mina DAM.
4	Tratamiento oxidativos y precipitantes de aguas cianuradas.
5	Remoción de contaminación orgánica.
6	Laboratorio N°2. Aplicaciones de las tecnologías avanzadas de tratamiento a un determinado efluente.
7	Sistemas de membrana en el tratamiento terciario o de afino de efluentes.

Módulo 4: Gestión Ambiental del Agua. (18 h.)

Nro.	Tema
1	Situacion hídrica mundial y nacional
2	Gestion Ambiental nacional
3	Instrumentos de Gestion ambiental
4	Gestion Ambiental empresarial