

# Diseño de plantas de tratamiento de aguas por tecnología de membranas. Ingeniería conceptual

## JUSTIFICACIÓN

Las tecnologías de membranas han cambiado mucho en los últimos años, introduciendo tecnologías muy específicas y que permiten tratar corrientes de muy diferente manera. En este curso se ven las propiedades generales de cada una de ellas y los puntos donde son más recomendadas. Se aportan las características básicas para una selección en fase de diseño, así como de las necesidades específicas de las máquinas.



## CONTENIDOS

- Módulo 1** Introducción
- Módulo 2** Osmosis inversa
- Módulo 3** EDI (Electro-desionización)
- Módulo 4** UF (Ultrafiltración)
- Módulo 5** EDR (Electro diálisis reversible)
- Módulo 6** MBR (Membrane Bioreactor)
- Módulo 7** Oxidación Forzada
- Módulo 8** Casos Prácticos. Evaluación

## OBJETIVOS

- Saber descartar aquellas tecnologías que no son las adecuadas a nuestras necesidades.
- Elegir las que mejor pueden cumplir los requerimientos del proyecto.
- Definir los requerimientos de caudales y calidad de agua.
- Definir el consumo energético de la unidad seleccionada.



50 horas /  
4 semanas



Nivel de profundidad:  
Intermedio\*

Modalidad:  
*e-learning*

### Ampliar información:

web: [www.ingenierosformacion.com](http://www.ingenierosformacion.com)  
e-mail: [secretaria@ingenierosformacion.com](mailto:secretaria@ingenierosformacion.com)  
Tlf: 985 73 28 91

\* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero

## Modalidad

Modalidad e-learning.

El curso se impartirá íntegramente vía Internet en la Plataforma de Formación (<https://www.ingenierosformacion.com>).

## Carga lectiva

50 horas

## Duración

4 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 200€

A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos:

Descuento	Descripción
Asociados: descuento de 100€	Este descuento del 50% se aplica a todos los asociados de la AIU.

## Mínimo de alumnos

Para que la acción formativa pueda llevarse a cabo se necesitará un número mínimo de **10** alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de **80** alumnos.

## Nivel de profundidad

### Nivel de profundidad 2

(Partiendo de la base de que todos los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero, se valorará el curso que presenta con niveles de 1 a 3 de forma que el 1 significará que el curso es de carácter básico, 2 el curso es de carácter medio y 3 el curso es de carácter avanzado.)

## Perfil de Destinatarios

No es necesario tener ninguna formación específica para acceder al curso, pero las acciones formativas que componen nuestra plataforma están orientadas a la formación continua de los Ingenieros Técnicos Industriales o Graduados en Ingeniería Rama Industrial o en general cualquier ingeniero por lo que es recomendable poseer cualquiera de estas titulaciones para completar con éxito el curso.

Ingenieros o graduados en la rama química. Diseñadores de plantas de tratamiento de aguas

## Justificación

Las tecnologías de membranas han cambiado mucho en los últimos años, introduciendo tecnologías muy específicas y que permiten tratar corrientes de muy diferente manera. En este curso se ven las propiedades generales de cada una de ellas y los puntos donde son más recomendadas. Se aportan las características básicas para una selección en fase de diseño, así como de las necesidades específicas de las máquinas.

## Objetivos

- Saber descartar aquellas tecnologías que no son las adecuadas a nuestras necesidades.
- Elegir las que mejor pueden cumplir los requerimientos del proyecto.
- Definir los requerimientos de caudales y calidad de agua.
- Definir el consumo energético de la unidad seleccionada.

## Docente

Ignacio Palacios Gómez

Licenciado en Química Industrial, con más de 30 años de experiencia en el tratamiento químico de aguas para la industria. Experiencia como formador e-learning y presencial

## Contenido

### Módulo 1 Introducción

### Módulo 2 Osmosis inversa

### Módulo 3 EDI (Electro-desionización)

## Módulo 4 UF (Ultrafiltración)

## Módulo 5 EDR (Electro diálisis reversible)

## Módulo 6 MBR (Membrane Bioreactor)

## Módulo 7 Oxidación Forzada

## Módulo 8 Casos Prácticos. Evaluación

### Desarrollo

---

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning e-learning. (<https://www.ingenierosformacion.com/campus/>)

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma ([www.ingenierosformacion.com](http://www.ingenierosformacion.com)) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en "Mis Matrículas" podrán ver el enlace de acceso al curso.

Al ser la formación e-learning, los alumnos seguirán los distintos temas que se proponen en el curso al ritmo que ellos puedan, y en las horas que mejor se adapten a su horario.

NO se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, aunque el número de horas lectivas indicado en cada curso es el recomendable para alcanzar los objetivos del curso y la adquisición de los conocimientos previstos, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma NO se cortará el acceso a la plataforma a aquellos alumnos que superen las horas propuestas para el curso. Sí se tendrá en cuenta que el alumno haya visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría (más del 75 %) de los mismos durante el periodo que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de cuestionarios de evaluación, casos prácticos, participación, etc...).

De igual forma, los alumnos, deberán realizar la encuesta de satisfacción que nos ayudará en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. La encuesta estará accesible en el apartado "Mis matrículas" en la plataforma, a partir de la finalización del curso.

### Matrícula

---

Para ampliar información mandar mail a [secretaria@ingenierosformacion.com](mailto:secretaria@ingenierosformacion.com) o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

### Formación Bonificada

---

La formación bonificada está dirigida a trabajadores de empresas que estén **contratados por cuenta ajena**, es decir, trabajadores de empresas que, en el momento del comienzo de la acción formativa, coticen a la Seguridad Social por el Régimen General.

Están **excluidos** los autónomos, los funcionarios y el personal laboral al servicio de las Administraciones públicas.

Para beneficiarse de la Formación bonificada la empresa tiene que encontrarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y de la Seguridad Social.

Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma **FORMACIÓN BONIFICADA** donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de esta bonificación.

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@ingenierosformacion.com](mailto:secretaria@ingenierosformacion.com).