



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE POSGRADO**

**CURSO VIRTUAL**

## **TRATAMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO CON ENERGÍAS RENOVABLES**

**> Inicio:**  
Jueves 07 de mayo

**> Horario:**  
De 6 pm a 9 pm



### Instructores:



Ph.D. Juan Rodríguez



Dr. Pierre Ramos



M.s.c. Edward Carpio

En este curso exploraremos cómo diversas tecnologías basadas en energía renovables pueden aplicarse eficazmente al tratamiento de agua para consumo humano. Se estudiarán los principios que permiten aprovechar la energía solar para promover procesos fotónicos de descontaminación, así como las bases biológicas para entender la conversión de energía y generación de especies reactivas.

Analizaremos los parámetros fundamentales de calidad de agua y revisaremos el estado del arte de los tratamientos de convencionales, incluyendo coagulación, filtración rápida, filtración lenta y desinfección. Finalmente, abordaremos procesos avanzados de oxidación impulsados por energía solar y discutiremos las tendencias futuras que integran tecnologías renovables con sistemas modernos de potabilización.



## 50 horas de aprendizaje en español

(Horas síncronas y asíncronas)

**Material digital en EXPLORE Energy Digital Academy (EEDA)**

En este curso corto dirigido a estudiantes y profesores aprenderás a:

- Comprender la base fotónica de los procesos de descontaminación del agua y los fenómenos que gobiernan la activación solar en sistemas fotocatalíticos y fotoquímicos.
- Interpretar los principales parámetros de calidad de agua y su relación con la selección adecuada de tecnologías de tratamiento.
- Analizar el funcionamiento y diseño básico de sistemas convencionales de potabilización, incluyendo coagulación, filtración rápida, filtración lenta y desinfección.
- Evaluar el potencial de los procesos avanzados de oxidación activados por energía solar en la degradación de contaminantes emergentes.
- Reconocer las ventajas, limitaciones y criterios de selección de tecnologías sostenibles para plantas de tratamiento de agua en zonas urbanas y rurales.
- Identificar las tendencias actuales y futuras en tratamiento de agua que integran energías renovables, materiales fotocatalíticos y soluciones de bajo consumo energético.
- Laboratorio virtual.

### Universidades socias del proyecto

**EU-BEGP**

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



espol



université  
de BORDEAUX



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH



Galileo  
UNIVERSIDAD





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## ESCUELA DE POSGRADO

| Fecha inicio | Fecha fin | Hora  | Modalidad  | Tema   | Docente(s)                                  |
|--------------|-----------|-------|--|--|---|
| 7-May        | 7-May     | 18:00 | Sincrónica virtual (Sala Zoom)                     | Inauguración, explicación de uso de la plataforma Learnify | Juan Rodríguez, Pierre Ramos, Edward Carpio |
| 7-May        | 11-May    | —     | Asíncrona (Plataforma Learnify)                    | Promoción fotónica de la descontaminación del agua         | Juan Rodríguez                              |
| 11-May       | 11-May    | 18:00 | Sincrónica virtual (Sala Zoom) – Foro de discusión |  |   |
| 12-May       | 15-May    | —     | Asíncrona (Plataforma Learnify)                    | Fotosíntesis   | Juan Rodríguez                              |
| 15-May       | 15-May    | 18:00 | Sincrónica virtual (Sala Zoom) – Foro de discusión |  |   |
| 16-May       | 18-May    | —     | Asíncrona (Plataforma Learnify)                    | Parámetros de calidad del agua                             | Pierre Ramos                                |
| 18-May       | 18-May    | 18:00 | Sincrónica virtual (Sala Zoom) – Foro de discusión |  |   |
| 19-May       | 22-May    | —     | Asíncrona (Plataforma Learnify)                    | Estado del arte del tratamiento de agua por coagulación    | Edward Carpio                               |
| 22-May       | 22-May    | 18:00 | Sincrónica virtual (Sala Zoom) – Foro de discusión |  |   |
| 23-May       | 1-Jun     | —     | Asíncrona (Plataforma Learnify)                    | Teoría de la Filtración                                    | Edward Carpio                               |
| 1-Jun        | 1-Jun     | 18:00 | Sincrónica virtual (Sala Zoom) – Foro de discusión |  |   |
| 2-Jun        | 5-Jun     | —     | Asíncrona (Plataforma Learnify)                    | Diseño de filtros rápidos. Plantas de filtración directa   | Edward Carpio                               |
| 5-Jun        | 5-Jun     | 18:00 | Sincrónica virtual (Sala Zoom) – Foro de discusión |  |   |
| 6-Jun        | 8-Jun     | —     | Asíncrona (Plataforma Learnify)                    | Plantas de filtración lenta                                | Edward Carpio                               |
| 8-Jun        | 8-Jun     | 18:00 | Sincrónica virtual (Sala Zoom) – Foro de discusión |  |   |
| 9-Jun        | 12-Jun    | —     | Asíncrona (Plataforma Learnify)                    | Desinfección   | Edward Carpio                               |
| 12-Jun       | 12-Jun    | 18:00 | Sincrónica virtual (Sala Zoom) – Foro de discusión |  |   |
| 13-Jun       | 15-Jun    | —     | Asíncrona (Plataforma Learnify)                    | Procesos de Oxidación Avanzada (POA)                       | Pierre Ramos                                |
| 15-Jun       | 15-Jun    | 18:00 | Sincrónica virtual (Sala Zoom) – Foro de discusión |  |   |
| 16-Jun       | 19-Jun    | —     | Asíncrona (Plataforma Learnify)                    | Tendencias futuras en el tratamiento de agua               | Pierre Ramos                                |
| 19-Jun       | 19-Jun    | 18:00 | Sincrónica virtual (Sala Zoom) – Foro de discusión |  |   |
| 22-Jun       | 22-Jun    | 18:00 | Sincrónica virtual                                 | Acto de clausura   | Juan Rodríguez, Edward Carpio, Pierre Ramos |



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA ESCUELA DE POSGRADO

| Fecha  |        | Hora  | Tema   | Docente                                      |
|--------|--------|-------|--|--|
| 7-May  | 7-May  | 18:00 | Inauguración, explicación de uso de la plataforma Learnify | Juan Rodríguez, Pierre Ramos y Edward Carpio |
| 11-May | 11-May | 18:00 | Promoción fotónica de la descontaminación del agua         | Juan Rodríguez                               |
| 15-May | 15-May | 18:00 | Fotosíntesis   | Juan Rodríguez                               |
| 18-May | 18-May | 18:00 | Parámetros de calidad del agua                             | Pierre Ramos                                 |
| 22-May | 22-May | 18:00 | Estado del arte del tratamiento de agua por coagulación    | Edward Carpio                                |
| 1-Jun  | 1-Jun  | 18:00 | Teoría de la Filtración                                    | Edward Carpio                                |
| 5-Jun  | 5-Jun  | 18:00 | Diseño de filtros rápidos. Plantas de filtración directa   | Edward Carpio                                |
| 8-Jun  | 8-Jun  | 18:00 | Plantas de filtración lenta                                | Edward Carpio                                |
| 12-Jun | 12-Jun | 18:00 | Desinfección   | Edward Carpio                                |
| 15-Jun | 15-Jun | 18:00 | Procesos de Oxidación Avanzada (POA)                       | Pierre Ramos                                 |
| 19-Jun | 19-Jun | 18:00 | Tendencias futuras en el tratamiento de agua               | Pierre Ramos                                 |
| 22-Jun | 22-Jun | 18:00 | Acto de Clausura   | Juan Rodríguez, Pierre Ramos y Edward Carpio |

## Contáctanos:



capacitacion.tesis.ep@uni.edu.pe



903 421 023



<https://posgrado.uni.edu.pe/index.php/cursos>

## Inscripciones

