



**Curso de especialización:**  
**“GESTIÓN RESPONSABLE DEL AGUA EN LA INDUSTRIA**  
**ALIMENTARIA”**  
**Terrassa, octubre 2019**

**PRESENTACIÓN:**

La industria de los alimentos requiere de grandes cantidades de agua para operar. Des de los procesos de limpieza diaria y lavado de manos, hasta su uso como ingrediente principal de algunos productos; el agua está presente en cualquier establecimiento donde se preparen alimentos.

Al ser un líquido que está en contacto directo con las manos del personal, los utensilios, equipos de trabajo y otras superficies, se debe poner especial atención en su origen, distribución, almacenamiento y rechazo final, ya que cualquier contaminación accidental o modificación de sus características fisicoquímicas podría repercutir severamente en los resultados que se esperan de un proceso donde se tienen implementadas buenas prácticas de manufactura.

En función del tipo de suministro de agua utilizada por la empresa alimentaria y del volumen de agua que necesita para realizar sus actividades, la normativa vigente, establece la realización obligatoria de diferentes controles (APPCC, trazabilidad, etc....).

Des de este punto de vista, este curso pretende mostrar los fundamentos de la sinergia entre la gestión y el control de calidad del agua, la gestión de riesgos y APPCC, y las técnicas y equipos analíticos de uso más frecuente en la industria alimentaria.

---

**OBJECTIVOS:**

Al acabar este curso, los asistentes serán capaces de:

1. Conocer los principales parámetros de control de calidad del agua y sus implicaciones ambientales, económicas y legislativas en la industria alimentaria
  2. Conocer los principales procesos de tratamiento del agua y sus aplicaciones en la industria alimentaria.
  3. Identificar cuál es el papel de la instrumentación analítica más básica en la industria alimentaria y saber aplicar los controles más importantes de esta instrumentación en la la industria alimentaria.
  4. Aplicar los principios y técnicas básicas para la gestión responsable del agua en la industria alimentaria.
  5. Aplicar las técnicas básicas de gestión de riesgos relacionados con la calidad del agua en la industria alimentaria.
-



**DURACIÓN:** 22 horas lectivas

**PROFESORES:**

TARIK R. SMITH

ALBERTO BAÑOS ANGONA



**PROGRAMA:**

1. Introducción al Control de Calidad del Agua

- Conceptos generales
- Los parámetros de control de calidad del agua
  - Agua para el consumo humano
  - Aguas de proceso industriales
  - Aguas residuales
- Introducción a los procesos de tratamiento de agua
  - Tratamiento de agua potable
  - Tratamiento de agua para procesos industriales
  - Regeneración y reutilización de aguas residuales

2. Casos prácticos y debate

- Control de calidad del agua: legislación y normativas aplicables al control de calidad del agua
- Introducción a los requisitos de la ISO 22000 y al control de calidad del agua
- Introducción al APPCC y al control de calidad del agua

3. Medida y Control de calidad del agua

- Instrumentos para la vigilancia y control de calidad del agua
- Equilibrio del agua: la interrelación de los parámetros de calidad del agua

4. Limpieza, desinfección y microbiología

- Las características microbiológicas del agua
- Los procesos de desinfección
- Instrumentación, procedimientos y técnicas para el análisis microbiológico
- Casos prácticos: limpieza y desinfección en la industria lechera



5. Introducción a las herramientas y metodologías de análisis y gestión de riesgos relacionados con la calidad del agua en la industria alimentaria.
  - APPCC / HAZOP / Diagramas Ishikawaïta / Diagramas de Flujo...
6. Caso de estudio: la gestión de la sal en la industria alimentaria
7. Caso de estudio: la gestión del nitrógeno en la industria alimentaria
8. Actividades Prácticas y evaluación
9. Uso y utilización de los Instrumentos para la vigilància y control de la calidad del agua

### METODOLOGÍA:

- a) Exposiciones magistrales: 10h (42% aprox.)
- b) Exposiciones demostrativas / utilización de instrumentos analíticos: 6h (25% aprox.)
- c) Aplicación con ejemplos concretos y casos prácticos 8h (33% aprox.)

### FORMAS DE EVALUACIÓN:

- a) Asistencia presencial, mínimo el 80% para ser evaluado y obtener el certificado final
- b) Cuestionarios de seguimiento (60% del resultado)
- c) Presentación de ejemplos y casos prácticos (40% del resultado)

### Horario :

Martes y jueves de 18:00h a 21:00h

Lugar: Edificio Campus Terrassa – C/ Colom, 2 – Terrassa (BCN) – 08222

Fechas: 8, 10, 15, 17, 22, 24, 29 de octubre de 2019 (29 de octubre sesión práctica).

Inicio 17h hasta las 21:00h)



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Centre de Recerca en Seguretat  
i Control Alimentari

**Título:** Diploma de curso de especialización CRESCA - UPC

Precio inscripción: 375€

Número de inscripciones: mínimo 10 alumnos, máximo 25

Fecha límite de inscripción: 1 d'octubre de 2019

## **INFORMACIÓN Y COORDINACIÓN TÉCNICA**

**Judith Crespiera Portabella**

Centre de Recerca en Seguretat i Control Alimentari (CRESCA)

Tel. 93 739 86 54

Fax.93 739 82 25

e-mail: [info@cresca.upc.edu](mailto:info@cresca.upc.edu)

<http://www.cresca.upc.edu>

## **COLABORA**



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Campus de Terrassa