



CFP Centro de Formación  
Permanente

Dirección General de Formación Continua y  
Complementaria



### Información

Teléfono: 954 48 72 22

Email: marvalero-ext@us.es



<https://cfp.us.es>

## Curso de experto

2022-2023

- **Ciencia y Tecnología de la Elaboración de Cerveza**  
(VII edición)



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

# Datos básicos

Número de créditos: 17,00 ECTS

Preinscripción: Del 08/11/2022 al 20/01/2023

Matrícula: Del 01/01/2023 al 20/01/2023

Impartición: Del 24/02/2023 al 30/06/2023

Precio (euros): 900,00 (tasas incluidas)

Modalidad: Semipresencial

Lugar de impartición: Sala Juan Larrañeta y Fundación Cruzcampo

Horario: Viernes, en horario de tarde (excepto mod. 7: horario de mañana y tarde)

Plataforma virtual: Plataforma Virtual US

Procedimientos de Evaluación: Asistencia, Pruebas, Trabajos

## Dirección

Unidad Organizadora:

Departamento de Ingeniería Química y Ambiental

Director de los estudios:

D. Fernando Vidal Barrero

## Objetivos

El objetivo principal del curso es mostrar una visión global del proceso de elaboración de la cerveza, a través de la transferencia directa de conocimientos, y de espacios de reflexión y debate.

Los objetivos específicos son:

- Abordar el proceso de elaboración de la cerveza desde un punto de vista tanto científico como tecnológico.
- Mostrar de manera práctica los pasos necesarios para la fabricación y el envasado de cerveza en planta real.
- Exponer problemáticas reales de la industria cervecera y sus posibles soluciones.

## Comisión Académica

D. Fernando Vidal Barrero. Universidad de Sevilla - Ingeniería Química y Ambiental

D. Gonzalo Romero Millán. - Fábrica Heineken España

D<sup>a</sup>. Mónica Rodríguez Galán. Universidad de Sevilla - Ingeniería Química y Ambiental

## Profesorado

D. Francisco Manuel Baena Moreno. - Consejo Superior de Investigaciones Científicas

D. Pedro José Escobar García. - Sopura S.A.

D. Francisco Ferrete Alcobet. - CERVEZAS GRANVIA

D. Sergio Flores Bermúdez. - Heineken

D. Luis Galván Ledesma. - Profesional Libre

D. Francisco Ibáñez Ortiz. - INTERMALTA, S.A.

D. Juan Jiménez Moreno. - Factoría Cruzcampo

D. Francisco Ladrón de Guevara Vidal. - Birrus Tech&Brew S.L.

D<sup>a</sup>. Sara Mellado Cano. - HEINEKEN España

D. Ruben Mesanza Blanco. - Rubens Beer S.L.

D<sup>a</sup>. Irene Pascual Camacho. - Factoría Cruzcampo

D<sup>a</sup>. Mónica Rodríguez Galán. Universidad de Sevilla - Ingeniería Química y Ambiental

D. Gonzalo Romero Millán. - Fábrica Heineken España

D. Antonio Jesús Ruiz Navarro. - Cervezas Gran Vía

D. Fernando Vidal Barrero. Universidad de Sevilla - Ingeniería Química y Ambiental

D. Luis Vilches Arenas. Universidad de Sevilla - Ingeniería Química y Ambiental

# Asignaturas del Curso

## Módulo/Asignatura 1. Introducción a la Elaboración de Cerveza

Número de créditos: 1,00 ECTS

Contenido: ■ Tema 1. Introducción. 1.1 Malts. 1.2 Adjuntos. 1.3 El agua (Brewing Liquor). 1.4 Diagrama del proceso de elaboración. 1.5 Tipos de cerveza. 1.6 Cata de cerveza.

Fechas de inicio-fin: 24/02/2023 - 30/06/2023

## Módulo/Asignatura 2. Ciencia y Tecnología del Malteado

Número de créditos: 1,00 ECTS

Contenido: ■ Tema 2. Malteado. 2.1 Visión general. 2.2 Cambios en el grano malteado. 2.3 Tecnología del malteado. 2.4 Análisis de la malta. 2.5 Especificaciones de la malta. 2.6 Adjuntos. 2.7 Enzimas suplementarias.

Fechas de inicio-fin: 03/03/2023 - 30/06/2023

## Módulo/Asignatura 3. El Agua en la Fabricación de Cerveza

Número de créditos: 1,00 ECTS

Contenido: ■ Tema 3. Agua y residuos. 3.1 Fuentes de agua. 3.2 Tratamientos preliminares. 3.3 Efecto de los iones en el proceso de elaboración. 3.4 Tratamiento de las aguas residuales.

Fechas de inicio-fin: 10/03/2023 - 30/06/2023

## Módulo/Asignatura 4. Ciencia y Tecnología del Macerado

Número de créditos: 4,00 ECTS

Contenido: ■ Tema 4. Ciencia del macerado. 4.1 Esquemas del macerado. 4.2 Molienda. 4.3 Malts y adjuntos en el macerado. 4.4 Influencia de la temperatura. 4.5 Agua y PH en el macerado. 4.6 Bioquímica del macerado. ■ Tema 5. Tecnología del macerado. 5.1 Cuba de macerado. 5.2 Cuba Filtro. 5.3 Filtro prensa. 5.4 Separación Grano/Mosto. 5.5 Lavado/Mashing off ■ Tema 6. Cocción. 6.1 Lúpulos. 6.2 Química de la cocción. 6.3 Hervido del mosto clarificación, enfriado y oxigenación.

Fechas de inicio-fin: 17/03/2023 - 30/06/2023

## Módulo/Asignatura 5. Ciencia y Tecnología de la Fermentación

Número de créditos: 2,00 ECTS

Contenido: ■ Tema 7. Fermentación. 7.1 Levaduras. 7.2 Tecnologías de fermentación. 7.3 Fermentadores. 7.4 Adición de levaduras (Pitching). 7.5 Maduración. 7.6 Taller de microbiología.

Fechas de inicio-fin: 21/04/2023 - 30/06/2023

## Módulo/Asignatura 6. Seminarios sobre Elaboración de Cerveza

Número de créditos: 4,00 ECTS

Contenido: ■ Tema 9. Diseño de recetas. 9.1 Diseño de recetas. 9.2 Hojas de cálculo / Software. 9.3 Elaboración de cerveza (Brew Day). ■ Tema 10. Análisis sensorial. 10.1 Tipos de contaminaciones. 10.2 Causas y soluciones. 10.3 Taller práctico de contaminaciones. Cata organoléptica. ■ Tema 11. Limpieza en la industria cervecera. La filtración de la cerveza. ■ Tema 12. La industria cervecera / Micro-cervecerías. 12.1 Análisis del mercado. 12.2 Oportunidades de negocio. 12.3 Demanda de empleo.

Fechas de inicio-fin: 19/05/2023 - 30/06/2023

## Módulo/Asignatura 7. Prácticas de Elaboración de Cerveza

Número de créditos: 4,00 ECTS

Contenido: ■ Prácticas de elaboración de cerveza. ■ Visita a maltería. ■ Visita a cervecería artesanal. ■ Visita a cervecería industrial.

Fechas de inicio-fin: 01/06/2023 - 30/06/2023

