

Formación Continua 2023-2024

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



Información

Teléfono: 954 48 72 22

Web: <https://cfp.us.es/cursos/feu/ciencia-y-tecnologia-de-la-elaboracion-de-cerveza/4607/>

Email: marvalero-ext@us.es



<https://cfp.us.es>

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Datos básicos

Número de créditos: 18,00 ECTS

Preinscripción: Del 09/10/2023 al 20/01/2024

Matrícula: Del 01/01/2024 al 20/01/2024

Impartición: Del 23/02/2024 al 30/09/2024

Precio (euros): 890,00 (tasas incluidas)

Modalidad: Semipresencial

Lugar de impartición: Sala Juan Larrañeta o similar

Horario: Viernes, en horario de 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

Este curso cuenta con un precedente en la modalidad de Diploma de Experto (Diploma de Experto en Ciencia y Tecnología de la Elaboración de Cerveza) del que se realizó en 2022/23 la VII Edición. Actualmente se oferta como curso de Formación Continua.

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. Antonio Jesús Ruiz Navarro. - Hijos de Rivera (Estrella Galicia)

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

D. Gonzalo Romero Millán. - Fábrica Heineken España

D^a. Mónica Rodríguez Galán. Universidad de Sevilla - Ingeniería Química y Ambiental

Profesorado

D. Francisco Manuel Baena Moreno. Universidad de Sevilla - Ingeniería Química y Ambiental

D^a. Sara Dormido Delgado. - HEINEKEN España

D. Francisco Ferrete Alcobet. - CERVEZAS GRANVIA

D^a. Isabel Gaona Cárdeno. - Kersia group

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

D. José Ignacio Ibeas Corcelles. Universidad Pablo de Olvide- Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica

D. Francisco Ladrón de Guevara Vidal. - Técnico PRL

D^a. Sara Mellado Cano. - HEINEKEN España

D^a. Irene Pascual Camacho. - Factoría Cruzcampo

D^a. Mónica Rodríguez Galán. Universidad de Sevilla - Ingeniería Química y Ambiental

D. Gonzalo Romero Millán. - Fábrica Heineken España

D. Antonio Jesús Ruiz Navarro. - Hijos de Rivera (Estrella Galicia)

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

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

D. Salvador Villacreces Arnedo. - Responsable de producción en Cervezas Gran Vía, S.L. Sevilla

Asignaturas del Curso

Módulo/Asignatura 1. Fases en la elaboración de la cerveza

Número de créditos: 7,00 ECTS

Contenido:

- **Tema 1.** Introducción. 1.1 Maltas. 1.2 Adjuntos. 1.3 El agua (Brewing Liquor). 1.4 Diagrama del proceso de elaboración. 1.5 Tipos de cerveza.
- **Tema 2.** Malteado. 2.1 Visión general. 2.2 Cambios en el grano malteado. 2.3 Tecnología del malteado. 2.4 Análisis de la malt.a 2.5 Especificaciones de la malt.a 2.6 Adjuntos. 2.7 Enzimas suplementarias.
- **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.
- **Tema 4.** Ciencia del macerado. 4.1 Esquemas del macerado. 4.2 Molienda. 4.3 Maltas y adjuntos en el macerado 4.4 Influencia de la temperatura. 4.4 Agua y PH en el macerado. 4.5 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.
- **Tema 7.** Fermentación. 7.1 Levaduras. 7.2 Tecnologías de fermentación. 7.3 Fermentadores. 7.4 Adición de levaduras (Pitching). 7.5 Maduración.

Fechas de inicio-fin: 23/02/2024 - 31/05/2024

Módulo/Asignatura 2. Seminarios prácticos

Número de créditos: 5,00 ECTS

Contenido:

- **S1.** Lúpulo. S1.1 El mundo del lúpulo en la fabricación de cerveza. S1.2 Cata sensorial centrada en el lúpulo.
- **S2.** Taller de microbiología. S2.1 Observación in vivo de levaduras al microscopio óptico. S2.2 Observación bacteriana mediante tinciones específicas S2.3 Identificación bacteriana. Pruebas metabólicas.
- **S3.** Diseño de recetas. S3.1 Hojas de cálculo / Software. S3.2 Elaboración de cerveza (Brew Day).
- **S4.** Limpieza.
- **S5.** Filtración.
- **S6.** Análisis sensorial. S6.1 Tipos de contaminaciones. S6.2 Causas y soluciones. S6.3 Taller práctico de contaminaciones. Cata organoléptica.

Fechas de inicio-fin: 05/04/2024 - 30/06/2024

Módulo/Asignatura 3. Prácticas de Elaboración de Cerveza

Número de créditos: 6,00 ECTS

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

Fechas de inicio-fin: 03/06/2024 - 31/07/2024



CFP Centro de Formación Permanente
Dirección General de Formación Continua y Complementaria