

CURSO CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA ELABORACIÓN DE CERVEZA

FEBRERO 2017



**PLAZO DE
INSCRIPCIÓN**
Del 24 de octubre
de 2016 al 20 de
enero de 2017

SEMIPRESENCIAL
(15 ECTS)

**PLAZO DE
MATRÍCULA**
Del 1 al 20 de
enero de 2017



La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla, a través del Centro de Formación de Permanente de la Universidad de Sevilla, imparte el **Curso en Ciencia y Tecnología de la Elaboración de Cerveza (I Edición)**.

El curso, de carácter semi-presencial, con un cómputo total de 15 créditos ECTS, se desarrollará de **febrero a mayo de 2017**. La impartición del curso será, fundamentalmente, los viernes en horario de tarde, contando con una sesión práctica en horario de sábado, en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sevilla. El contenido del curso contendrá, además de contenidos presenciales y virtuales, la realización de prácticas de elaboración de cerveza artesanal, y visitas a empresas del sector.

Impartición: VIERNES 10, 17 y 24 de febrero, 3, 10,17,24,31 de marzo, 21 y 28 de abril **de 16 a 20 h** y el **SÁBADO** 22 de abril de **9:00 a 17:00h**

Precio del Curso: 490 €

Inscripción y más información:

954 487 222
marvalero-ext@us.es

CFP Centro de Formación
Permanente

Impartido por:

- D. Francisco Ferrete Alcobet (Heineken España)
- D. Sergio Flores Bermúdez (Heineken España)
- D. Carlos Gutiérrez Ortiz (Cervezas Albero S.L, Cervezania S.L, Beer Lab R&D)
- D. Francisco Ibáñez Ortiz (Intermalta)
- D^a. María Belén Muñoz Manzano (Heineken España)
- Dra. Mónica Rodríguez Galán (Universidad de Sevilla)
- D. Gonzalo Romero Millán (Universidad de Sevilla)
- D. Antonio J. Ruiz Navarro (Mercado Provenzal)
- Dr. Fernando Vidal Barrero (Director del curso, Universidad de Sevilla)
- Dr. Luis F. Vilches Arenas (Universidad de Sevilla)

DEPARTAMENTO
INGENIERÍA
QUÍMICA y
AMBIENTAL



DEPARTAMENTO
INGENIERÍA
QUÍMICA y
AMBIENTAL



MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN A LA ELABORACIÓN DE CERVEZA

Tema 1.- Introducción

- Maltas
- Adjuntos
- El agua (Brewing Liquor)
- Diagrama del proceso de elaboración
- Tipos de cerveza

MÓDULO 2: CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL MALTEADO

Tema 2.- Malteado

- Visión general
- Cambios en el grano malteado
- Tecnología del malteado
- Análisis de la malta
- Especificaciones de la malta
- Adjuntos
- Enzimas suplementarias

MÓDULO 3: EL AGUA EN LA FABRICACIÓN DE CERVEZA

Tema 3.- Agua y residuos

- Fuentes de agua
- Tratamientos preliminares
- Efecto de los iones en el proceso de elaboración
- Tratamiento de las aguas residuales

MÓDULO 4: CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL MACERADO

Tema 4.- Ciencia del macerado

- Esquemas del macerado
- Molienda
- Maltas y adjuntos en el macerado
- Influencia de la temperatura
- Agua y PH en el macerado
- Bioquímica del macerado

Tema 5.- Tecnología del macerado

- Cuba de macerado
- Cuba Filtro
- Filtro prensa
- Separación Grano/Mosto
- Lavado/Mashing off

Tema 6.- Cocción

- Lúpulos
- Química de la cocción
- Hervido del mosto clarificación, enfriado y oxigenación

MÓDULO 5: CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA FERMENTACIÓN

Tema 7.- Fermentación

- Levaduras
- Tecnologías de fermentación
- Fermentadores
- Adición de levaduras (Pitching)
- Maduración

MÓDULO 6: ELABORACIÓN DE CERVEZA

Tema 8.- Fermentación

- Tipos
- Causas y soluciones
- Taller práctico de contaminaciones
- Cata organoléptica

Tema 9.- Diseño de recetas

- Diseño de recetas
- Hojas de cálculo / Software
- Elaboración de cerveza (Prácticas)
 - Brew Day (Día de elaboración)
 - Embotellado/Priming

Tema 10.- La industria cervecera / Micro-cervecerías

- Análisis del mercado
- Oportunidades de negocio
- Demanda de empleo

VISITAS

- ✓ Maltería
- ✓ Cervecería
- ✓ Microcervecería