

# CURSO DE EXPERTO CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA ELABORACIÓN DE CERVEZA (II EDICIÓN)

FEBRERO 2018



PLAZO DE  
PREINSCRIPCIÓN  
Del 1 de noviembre  
de 2017 al 20 de  
enero de 2018

SEMIPRESENCIAL  
(15 ECTS)

PLAZO DE  
MATRÍCULA  
Del 1 al 20 de  
enero de 2018



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 de Experto en Ciencia y Tecnología de la Elaboración de Cerveza**,

El curso, de carácter semi-presencial, con un cómputo total de 15 créditos ECTS, se desarrollará de **febrero a junio de 2018**. La impartición del curso será, fundamentalmente, los viernes en horario de tarde, contando con una sesión práctica en horario de sábado. El curso contendrá, clases teórico-prácticas presenciales y virtuales, la realización de catas organolépticas, prácticas de elaboración de cerveza artesanal propia, y visitas a empresas del sector.

**Impartición: VIERNES** 16 y 23 de febrero, 2, 9, 16, 23 de marzo, 6, 13, 27 de abril y 4 de mayo de **16:30 a 20:30 h** y el **SÁBADO** 12 de mayo de **9:00 a 17:00h**

**Precio del Curso:** 590 €

**Inscripción y más información:** <http://www.cfp.us.es/>  
954487222  
marvalero-ext@us.es

Impartido por:

- D. Francisco Ferrete Alcobet (Heineken España)
- D. Sergio Flores Bermúdez (Heineken España)
- D. Carlos Gutiérrez Ortiz (Cervezanía S.L)
- D. Francisco Ibáñez Ortiz (Intermalta)
- D. Rubén Mesanza Blanco (Rubens Beer S.L.)
- D<sup>a</sup>. Pablo Eloy del Río Pérez (Cervezas Río Azul)
- D. Gonzalo Romero Millán (Heineken España)
- D. Antonio J. Ruiz Navarro (Río Azul)
- Dra. Mónica Rodríguez Galán (Universidad de Sevilla)
- Dr. Luis F. Vilches Arenas (Universidad de Sevilla)
- Dr. Fernando Vidal Barrero (Director del curso, Universidad de Sevilla)

## 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.- Seminario sobre limpieza en la industria cervecera

### Tema 9.- Análisis sensorial

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

### Tema 10.- Diseño de recetas

- Diseño de recetas
- Hojas de cálculo / Software
- Elaboración de cerveza (Prácticas)

### Tema 11.- La industria cervecera / Micro-cervecerías

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

### VISITAS

- ✓ Maltería
- ✓ Cervecería
- ✓ Microcervecería