



MÁSTER

MÁSTER EN ELABORACIÓN Y CATA DE CERVEZAS

DIPLOMA AUTENTIFICADO POR NOTARIO EUROPEO

DAS042

Escuela asociada a:



CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE EMPRESAS DE FORMACIÓN



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CALIDAD



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ESCUELAS DE NEGOCIOS

Reconocimiento de calidad:



ICEEX
EXCELLENCE & QUALITY

CERTIFICATED: 202142

DESTINATARIOS

El máster en elaboración y cata de cervezas está destinado a empresarios, emprendedores o trabajadores en el ámbito de la malta y la elaboración de cervezas. Permite conocer la elaboración de la malta, la elaboración del mosto, la fermentación, maduración y acabado de la cerveza: además adquieres conocimientos del envasado y acondicionamiento de bebidas.

MODALIDAD

Puedes elegir entre:

- **A DISTANCIA:** una vez recibida tu matrícula, enviaremos a tu domicilio el pack formativo que consta de los manuales de estudio y del cuaderno de ejercicios.
- **ON LINE:** una vez recibida tu matrícula, enviaremos a tu correo electrónico las claves de acceso a nuestro Campus Virtual donde encontrarás todo el material de estudio.

DURACIÓN

La duración del curso es de 600 horas.

IMPORTE

IMPORTE ORIGINAL: 2380€

IMPORTE ACTUAL: 595€

CERTIFICACIÓN OBTENIDA

Una vez finalizados los estudios y superadas las pruebas de evaluación, el alumno recibirá un diploma que certifica el "MÁSTER EN ELABORACIÓN Y CATA DE CERVEZAS", de ESCUELA EUROPEA DES ARTS, avalada por nuestra condición de socios de la CECAP, AEC y AEEN, máximas instituciones españolas en formación y de calidad.

ESNECA BUSINESS SCHOOL, desde noviembre de 2016, y siguiendo su apuesta por la calidad, ha sido reconocida con el sello ICEEX de la excelencia y la calidad de la formación.

Los diplomas, además, llevan el sello de Notario Europeo, que da fe de la validez, contenidos y autenticidad del título a nivel nacional e internacional.

MÓDULO 1. ELABORACIÓN DE MALTA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA CEBADA.

1. La cebada. Tipos y variedades de cebada malteables.
2. Identificación varietal, características morfológicas del grano de cebada.
3. Partes del grano, funciones de las mismas en la germinación.
4. Empleo de la cebada en la fabricación de cerveza.
5. Legislación vigente.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA MALTA.

1. Aspectos generales del malteado.
2. Almacenamiento de la cebada.
3. Selección de cebada.
4. Remojo.
5. Germinación de la cebada.
6. Contenido proteico de la cebada. Funciones de las proteínas en el malteado.
7. Almidón, funciones y características. Otros componentes de la cebada.
8. Alteraciones que tienen lugar durante el almacenamiento de la cebada y la malta.
9. Secado y tostado de la cebada.
10. Funciones de la malta en la elaboración de cerveza.
11. Tipos de malta: pilsen, munich, viena, torrefactada y otras
12. Extractos y otros derivados de la malta.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LA MALTERÍA Y SUS INSTALACIONES.

1. Instalaciones de una maltería:
 - Área de recepción y almacenamiento, silos de cebada, tinas de remojo, cajas de germinación, secado y tostado, silos de malta.
2. Servicios generales (Suministro de agua, aire,vapor y energía eléctrica)
3. Producción por lotes.
4. Cálculo de las capacidades de los procesos.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LIMPIEZA DE INSTALACIONES Y EQUIPOS.

1. Concepto y niveles de limpieza. Limpieza física, química, microbiológica.
2. Procesos y productos utilizados en la higienización y limpieza de instalaciones.
3. Concepto de desinfección, esterilización, desinsectación y desrodentización.
 - Fases de la higienización, secuencias básicas y sus funciones.
 - Soluciones de limpieza: propiedades, utilidad, incompatibilidades, medidas de seguridad.
 - Desinfección y esterilización. Desinfectantes químicos, tratamientos térmicos.
 - Desinsectación, insecticidas.
 - Desrodentización, rodenticidas.
4. Sistemas y equipos utilizados en la higienización.
5. Señalización y aislamiento de áreas o equipos en operaciones de riesgo.

MÓDULO 2. ELABORACIÓN DE MOSTO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MOLIENDA, ADJUNTOS, DOSIFICACIÓN Y EL AGUA EN LA ELABORACIÓN DE CERVEZA

1. Recepción y almacenamiento de la materias primas.
2. Adjuntos cerveceros sólidos y líquidos.
3. Molienda de la malta, tipos de molinos.
4. Análisis de molienda, Plansichter.
5. Instalaciones de dosificación de malta y crudos.
6. El agua en la industria cervecera, características ideales.
7. Tratamiento del agua para uso cervecero.
 - Contaminación química del agua. Orígenes, causas y efectos en el proceso.
 - Contaminación microbiológica del agua. Orígenes, causas y efectos en el proceso.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TRATAMIENTO DE MEZCLA Y ADJUNTOS, PROCESO DE MACERACIÓN

1. Procesos enzimáticos de la mezcla, la sacarificación.
2. Métodos de mezcla, infusión y decocción.
3. Programación de diagramas de mezcla, tiempo y temperaturas.
4. Elaboraciones de alta densidad (HGB).

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FILTRACIÓN Y EBULLICIÓN DEL MOSTO

1. Proceso de filtración, métodos (cuba filtro, filtro prensa)
2. Ebullición del mosto, parámetros del proceso.
3. El lúpulo: cultivo, tipos, función y presentaciones
4. Derivados del lúpulo

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CLARIFICACIÓN Y ENFRIAMIENTO DEL MOSTO

1. Clarificación del mosto, métodos y funciones.
2. Enfriamiento y aireación del mosto.
3. UNIDAD DIDÁCTICA 5. NORMAS Y MEDIDAS SOBRE HIGIENE EN LA INDUSTRIA CERVECERA.
4. Normativa aplicable al sector.
5. Integridad del producto, APPCC
6. Medidas de higiene personal.
 - Durante el proceso
 - En el almacenamiento y transporte
7. Requisitos de higiene y limpieza general de instalaciones y equipos.
 - Características de los edificios, naves e instalaciones.
 - Características de los detergentes y desinfectantes, tensión superficial.
 - Principales contaminantes.
 - Ventilación, iluminación, normativa aplicable.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA CERVECERA.

1. Factores, situaciones de riesgo y normativa aplicable.
2. Medidas de prevención y protección en las instalaciones y del personal
 - Áreas de riesgo, señales y códigos
 - Condiciones saludables de trabajo
 - Equipos de protección individual (EPI 's)

- Manipulación de productos peligrosos, precauciones.
 - Elementos de seguridad y protección en el manejo de máquinas.
 - Medidas de limpieza y orden del puesto de trabajo.
3. Situaciones de emergencia:
- Plan de evacuación general.
 - Sistemas de detección, actuación ante alarmas.
 - Incendios: sistemas de detección, equipos de extinción.
 - Escapes de agua, vapor, gases, químicos; actuación.

MÓDULO 3. FERMENTACIÓN, MADURACIÓN Y ACABADO DE LA CERVEZA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LEVADURAS. CEPAS DE USO INDUSTRIAL.

1. Estructura de la célula de levadura.
2. Selección de cepas de levaduras.
3. Mantenimiento y propagación de los cultivos de levadura.
4. Metabolismo de la levadura.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONTAMINANTES MICROBIOLÓGICOS DEL MOSTO Y LA CERVEZA.

1. Contaminaciones más habituales:
 - Levaduras no deseables o salvajes.
 - Bacterias.
2. Alteraciones producidas por bacterias.
3. Determinación de contaminantes; análisis microbiológicos.
4. Normas de actuación ante contaminaciones microbianas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FERMENTACIÓN DEL MOSTO. MADURACIÓN Y GUARDA DE LA CERVEZA.

1. Transformaciones bioquímicas de la fermentación alcohólica.
2. Productos de la fermentación.
3. Parámetros de control del proceso.
4. Fermentación en batch .
5. Instalaciones del proceso.
6. Recuperación de CO₂.
7. Funciones de la guarda, maduración organoléptica.
8. Estabilización coloidal.
9. Coadyuvantes y aditivos tecnológicos.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. FILTRACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LA CERVEZA.

1. Fundamentos de la filtración, funciones y tipos de filtros.
2. Filtración con diatomeas y con membranas.
3. Centrifugación o clarificación.
4. Parámetros de control del proceso.
5. Coadyuvantes tecnológicos, PVPP.
6. Carbonatación natural y forzada.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. LA CERVEZA.

1. La composición y calidad de la cerveza.
2. Análisis organoléptico de la cerveza.
3. Tipos de cerveza: con alcohol, sin alcohol, tipo pilsen, tipo negra, tipo ecológico.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL.

1. Subproductos de la industria cervecera.
2. Ahorro y alternativas energéticas.
3. Residuos sólidos, emisiones atmosféricas y efluentes cerveceros.
4. Otras técnicas de prevención o protección.
5. Seguridad personal y de las instalaciones.

MÓDULO 4. ENVASADO Y ACONDICIONAMIENTO DE BEBIDAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ACONDICIONAMIENTO DE BEBIDAS PARA EL ENVASADO.

1. Alteración de las bebidas.
2. Tipos de alteración y causas.
3. Factores que intervienen en las alteraciones.
4. Conservación mediante calor.
5. Sistemas de tratamiento térmico.
6. Pasterizadores. Autoclaves.
7. Intercambiadores térmicos.
8. Sistemas de filtración estéril.
9. Filtración con membranas.
10. Características de los aditivos utilizados en la industria de bebidas.
11. Sistemas de procesado aséptico.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CARACTERÍSTICAS DEL ENVASADO Y ETIQUETADO.

1. Tipos y características de los materiales de envasado.
2. Clases de materiales. Propiedades de los materiales. Calidades. Incompatibilidades. Cierres. Normativa.
3. Clasificación, formatos, denominaciones, utilidades, elementos de cerrado, su conservación y almacenamiento.
4. Formateado de envases «in situ»: Materiales utilizados. Identificación y calidades.
5. Sistemas y equipos de conformado. Sistema de cerrado. Características finales.
6. Envases de vidrio. Normativa sobre embotellado.
7. Tipos de vidrio. Tipos de botella. Sistemas, equipos y materiales de cierre o taponado.
8. Tapones de corcho. Propiedades y características.
9. Máquinas taponadoras de corcho.
10. Sistemas, equipos y materiales de capsulado.
11. Envases metálicos: Metales utilizados.
12. Propiedades de los recipientes y de los cierres. Recubrimientos.
13. Envases de plástico: Materiales utilizados y propiedades. Sistemas de cierre.
14. Etiquetas y otros auxiliares: Normativa sobre etiquetado: Información a incluir.
15. Tipos de etiquetas. Ubicación. Otras marcas, señales y códigos.
16. Productos adhesivos y otros auxiliares.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. OPERACIONES DE ENVASADO.

1. Manipulación y preparación de envases.
2. Técnicas de manejo de envases.
3. Niveles de llenado. Control volumétrico.
4. Métodos de limpieza.
5. Procedimientos de llenado.
6. Llenado al vacío, llenado aséptico, llenado isobárico.
7. Etiquetado: técnicas de colocación y fijación.
8. Maquinaria utilizada en el envasado.
9. Tipos básicos, composición y funcionamiento, elementos auxiliares.
10. Manejo y regulación.
11. Mantenimiento de primer nivel.
12. Máquinas manuales de envasado. Tipos y características.
13. Máquinas automáticas de envasado. Tipos y características.
14. Líneas automatizadas integrales de envasado.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL ENVASADO.

1. Requisitos higiénico-sanitarios de instalaciones, maquinaria y utillaje. Normativa.
2. Las buenas prácticas higiénicas.
3. Las buenas prácticas de manipulación durante el envasado de bebidas.
4. Seguridad y salud laboral en la planta de envasado. Prevención y protección.
5. Sistemas de control y vigilancia de la planta de envasado.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. AUTOCONTROL DE CALIDAD EN EL ENVASADO.

1. Sistemas de autocontrol APPCC.
2. Trazabilidad y seguridad alimentaria.
3. Niveles de rechazo.
4. Pruebas de materiales.
5. Comprobaciones durante el proceso y al producto final.
6. Controles de llenado, de cierre, otros controles al producto.