



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

INAH0210 Elaboración de Cerveza

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

Este curso se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad INAH0210 Elaboración de Cerveza, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal que permitirá al alumnado adquirir las habilidades profesionales necesarias para la elaboración de malta, de mosto, la fermentación, maduración y acabado de la cerveza y el envasado y acondicionamiento de la bebida.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. MF0311_2 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:
2. - Área de recepción y almacenamiento, silos de cebada, tinas de remojo, cajas de germinación, secado y tostado, silos de malta
3. Servicios generales (Suministro de agua, aire, vapor y energía eléctrica)
4. Producción por lotes
5. 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
4. - Fases de la higienización, secuencias básicas y sus funciones
5. - Soluciones de limpieza: propiedades, utilidad, incompatibilidades, medidas de seguridad
6. - Desinfección y esterilización. Desinfectantes químicos, tratamientos térmicos
7. - Desinsectación, insecticidas
8. - Desrodentización, rodenticidas
9. Sistemas y equipos utilizados en la higienización
10. Señalización y aislamiento de áreas o equipos en operaciones de riesgo

MÓDULO 2. MF0312_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
8. - Contaminación química del agua. Orígenes, causas y efectos en el proceso
9. - Contaminación microbiológica del agua. Orígenes, causas y efectos en el
10. 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

UNIDAD DIDÁCTICA 5. NORMAS Y MEDIDAS SOBRE HIGIENE EN LA INDUSTRIA CERVECERA

1. Normativa aplicable al sector
2. Integridad del producto, APPCC
3. Medidas de higiene personal
4. - Durante el proceso
5. - En el almacenamiento y transporte
6. Requisitos de higiene y limpieza general de instalaciones y equipos
7. - Características de los edificios, naves e instalaciones
8. - Características de los detergentes y desinfectantes, tensión superficial
9. - Principales contaminantes
10. - 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
3. - Áreas de riesgo, señales y códigos
4. - Condiciones saludables de trabajo
5. - Equipos de protección individual (EPI's)
6. - Manipulación de productos peligrosos, precauciones
7. - Elementos de seguridad y protección en el manejo de máquinas
8. - Medidas de limpieza y orden del puesto de trabajo
9. Situaciones de emergencia:
10. - Plan de evacuación general
11. - Sistemas de detección, actuación ante alarmas
12. - Incendios: sistemas de detección, equipos de extinción
13. - Escapes de agua, vapor, gases, químicos; actuación

MÓDULO 3. MF0313_2 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:

2. - Levaduras no deseables o salvajes
3. - Bacterias
4. Alteraciones producidas por bacterias
5. Determinación de contaminantes; análisis microbiológicos
6. 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. MF0314_2 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



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es