

**PROGRAMA DE CURSO
DE FORMACION PROFESIONAL
OCUPACIONAL**

ELABORADOR DE VINOS COMUNES

DATOS GENERALES DEL CURSO

1. **FAMILIA PROFESIONAL:** INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
AREA PROFESIONAL: INDUSTRIAS DE BEBIDAS

2. **DENOMINACION DEL CURSO:** ELABORADOR DE VINOS COMUNES

3. **CODIGO:** INAB11

4. **TIPO:** ESPECÍFICO (Credito ocupacional del Certificado de profesionalidad de “Elaborador de vinos”)

5. OBJETIVO GENERAL

Prepara las condiciones de higiene y seguridad del área de trabajo. Recepciona las materias primas (uvas blancas, tintas y productos enológicos) obtiene los distintos tipos de mostos y procede a su fermentación para elaborar los diferentes tipos de vinos; así como la estabilización, clarificación y embotellado de los mismos

6. REQUISITOS DEL PROFESORADO

6.1. Nivel Académico

Titulación universitaria (Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Técnico Agrícola , Farmacéutico ó similares con titulación de Enología) ó capacitación profesional equivalente, relacionada con la ocupación.

6.2. Experiencia Profesional

3 años de experiencia en la ocupación...

6.3. Nivel Pedagógico

Será necesario tener formación metodológica o experiencia docente

7. REQUISITOS DE ACCESO DEL ALUMNO

7.1. Nivel Académico o de Conocimientos Generales

Titulo de Graduado Escolar

7.2. Nivel Profesional o Técnico

No se requiere experiencia laboral.

7.3. Condiciones Físicas

Ninguna en especial, salvo aquellas que impidan el normal desarrollo de la profesión.

8. NUMERO DE ALUMNOS

15 alumnos

9. RELACION SECUENCIAL DE MODULOS FORMATIVOS

- Seguridad e higiene en la l. Enológica.
- Recepción y selección de materia prima (Uvas blancas y tintas) y productos auxiliares para la elaboración de vinos
- Obtención de mostos para vinificación y conservación
- Fermentación en blanco y en tinto
- Conservación de los vinos
- Estabilización, embotellado y almacenamiento de los distintos tipos de vinos.

10. DURACION

Contenidos prácticos	300 horas
Contenidos teóricos	150 horas
Evaluaciones	20 horas
Duración total	470 horas

11. INSTALACIONES

11.1 Aula de Clases Teóricas

- Superficie: El aula tendrá un mínimo de 30 m² para grupos de 15 alumnos (2 m² por alumno)
- Mobiliario: Estará equipada con mobiliario docente para quince plazas, además de los elementos auxiliares.

11.2 Instalaciones para prácticas

Se dispondrá de una bodega de 150 m² para la realización de las prácticas, con toda la maquinaria que conlleva el proceso productivo.

- . Laboratorio para análisis químicos de 60 m²
- . El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las normas de Baja Tensión y estar preparado de forma que permita la realización de las prácticas.
- Iluminación natural o artificial, según reglamentación vigente.

11.3. Otras Instalaciones

- Almacén de 20-30 metros cuadrados, para guardar equipo y material.
Como instalaciones de apoyo se deberá disponer de las siguientes:
 - "Un espacio mínimo de 50m para despachos de dirección, sala de profesores y actividades de coordinación".
 - "Una secretaria".
 - "Aseos y servicios higiénicos-sanitarios en número adecuado a la capacidad del centro".
- " Los centros deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad, exigidas por la legislación vigente y disponer de licencia municipal de apertura como centro de formación.

12. EQUIPO Y MATERIAL

12.1 Equipo

- 1 Compresor.
- 1 Báscula con refractómetro digital
- 1 Elevador de barricas
- 2 Bombas de trasiego.
- 1 Bomba de extracción de heces.
- 1 Tolva sinfín
- 1 Estrujadora centrífuga,
- 1 Despalilladora
- 1 Desvinador horizontal
- 1 Prensa neumática.
- 1 Fitro prensa y de aluvionado
- 1 Dosificador de sulfuroso.
- 1 Equipo de determinación del grado alcohólico.
- 5 Microscopios.
- 1 Equipo de frío Industrial
- 5 Depósitos de desfangado, fermentación, y conservación.
- 1 Cadena de embotellado que disponga de los siguientes elementos:
 - . Lavadora de botellas
 - . Llenadora
 - . Taponadora
 - . Capsuladora
 - . Etiquetadora
 - . Precintadora
- 1 Carretilla transportadora de palets.

12.2. Herramientas y utillaje

- Mangueras
- Toneles
- Material de vidrio de laboratorio
- Depósitos auxiliares

Y en general, los necesarios para realizar las prácticas por los alumnos, de forma simultánea.

12.3.- Material de consumo:

- Sulfuroso y demás antisépticos
- Clarificantes
- Botellas de vidrio
- Reactivos de laboratorio.

Y en general, se dispondrá de los materiales en cantidad suficiente para la correcta realización de las prácticas.

12.4.- Material didáctico

" A los alumnos se les proporcionarán los medios didácticos y el material escolar, imprescindible, para el desarrollo del curso".

12.5.- Elementos de protección

"En el desarrollo de las prácticas se utilizarán los medios necesarios de seguridad e higiene en el trabajo y se observarán las normas legales al respecto"

13.- INCLUSIÓN DE NUEVAS TECNOLOGIAS

- Fermentaciones controladas a baja temperatura.
- Elaboración de vinos jóvenes, aromáticos y afrutados.
- Elaboración de vinos de aguja
- Aplicación del nitrógeno en la conservación de vinos
- Procedimiento rápido de tratamiento en frío
- Tratamiento de actinización en los vinos
- Filtración por membrana y estabilización biológica.
- Cámara aséptica en el embotellado del vino
- Sistemas de envasado

DATOS ESPECIFICOS DEL CURSO

14.- DENOMINACION DEL MODULO:

SEGURIDAD E HIGIENE EN LA INDUSTRIA ENOLÓGICA .

15.- OBJETIVO GENERAL DEL MÓDULO:

Disponer y acondicionar el puesto de trabajo. Llevar a cabo las tareas de limpieza y desinfección de maquinaria y herramientas. Realizar la higiene personal y de la indumentaria, así como tomar medidas para evitar los riesgos de accidentes laborales y preservar el medio ambiente.

16.- DURACIÓN DEL MÓDULO:

40 HORAS

17. CONTENIDO FORMATIVO DEL MODULO.

A) Prácticas:

- Elección de productos de desinfección más adecuados para cada uso.
- Elegir y utilizar la indumentaria de trabajo personal.
- Efectuar la limpieza y desinfección del puesto de trabajo.
- Realizar limpieza y desinfección de depósitos y toneles.

B) Contenidos Teóricos

- Normas y medidas sobre higiene en la Industria Enológica:
 - . Normativa aplicable al sector.
 - . Medidas de higiene personal.
- Limpieza de instalaciones y equipos:
 - . Concepto y niveles de limpieza.
 - . Procesos y productos de limpieza, desinfección, esterilización, desinsectación, desratización.
 - . Preparación de la bodega antes de la vendimia: Limpieza y organización de la misma.
 - . Limpieza y mantenimiento de los envases vinarios: Limpieza, higiene y mantenimiento de toneles de madera alterada y depósitos.
- Incidencias ambientales de la Industria Alimentaria:
 - . Agentes y factores de impacto.
 - . Tipos de residuos generados en la industria enológica.
 - . Normativa aplicable sobre protección ambiental.
- Medidas de protección ambiental:
 - . Ahorro y alternativas energéticas.
 - . Residuos sólidos y envases.
 - . Emisiones a la atmósfera.
 - . Vertidos enológicos: líquidos y sólidos.
 - . Otras técnicas de prevención o protección.
- Seguridad en la Industria alimentaria:
 - . Factores y situaciones de riesgo y normativa aplicable.
 - . Medidas de prevención y protección.
 - . Situaciones de emergencia.
 - . Seguridad en la utilización de maquinaria y equipos.

C) Contenidos Relacionados con la Profesionalidad:

- Actitud hacia la limpieza y el orden
- Respeto a la Normativa de Seguridad e higiene en el trabajo
- Disposición para tomar medidas preventivas.
- Ser metódico y sistemático en la limpieza y desinfección de aparatos y utensilios.
- Precisión a la hora de acondicionar instalaciones y maquinaria.
- Responsabilidad en el seguimiento de los métodos de desinfección.
- Sensibilización a la protección del medio ambiente.

14.- DENOMINACION DEL MODULO:

RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA (UVAS BLANCAS Y TINTAS) Y PRODUCTOS

AUXILIARES PARA LA ELABORACIÓN DE VINOS

15.- OBJETIVO GENERAL DEL MÓDULO:

Recepcionar, clasificar, seleccionar y elegir las materias primas y productos enológicos necesarios, para su posterior tratamiento en la elaboración de vinos; registrando pesos, cantidades y calidades.

16.- DURACION DEL MÓDULO:

60 horas.

17.- CONTENIDO FORMATIVO DEL MODULO:

A) Prácticas:

- Determinar el Índice de madurez de la uva.
- Realizar toma de muestras y determinar el °Bé de la uva.
- Realizar la sulfitación del fruto, como tratamiento preventivo en la tolva de recepción
- Cumplimentar documentación de control del almacén de productos auxiliares: Registros de entrada y salida, control de existencias, inventarios.

B) Contenidos teóricos:

- Características de la uva:
 - . Partes integrantes del grano de uva y del racimo: Pulpa, Hollejo, Pepitas, raspón.
 - . Componentes químicos del grano de uva: azúcares, ácidos, materia colorante, materias nitrogenadas, materias pécticas...
 - . Evolución de los componentes químicos en el proceso de madurez de la uva.
 - . Variedades de uva: Preferentes ó recomendadas, autorizadas: Airen, Moscatel, Garnacha.etc...
- Determinación del momento de vendimia:
 - . Características que debe reunir el fruto en el estado de madurez.
 - . Características sanitarias del grano de uva. Enfermedades de la uva más importantes: Oidium, podredumbre...Sintomatología de estas enfermedades.
 - . Determinación del °Bé. Índice de madurez.
- Transporte y recepción del fruto:
 - . Pesada del fruto. Manejo de básculas. Tipos de básculas.
 - . Toma de muestras. Refractómetro: Manejo y tipos
 - . Sistemas de descarga del fruto.
- Tolva de recepción: Características técnicas: Grados de inclinación. Materiales.
- Pretratamientos del fruto en la tolva de recepción. Sulfitación
- Recepción de productos auxiliares (enológicos):
 - . Clasificación de productos auxiliares, en Enología: Antisépticos, clarificantes, productos de limpieza y decoloración.
 - . Características
 - . Calidades
 - . Albaranes
- Almacenado:
 - . Sistemas de almacenaje.

- . Clasificación de productos
- . Códigos de ubicación.
- . Manipulación con equipos internos
- . Condiciones de conservación del almacén
- Control del almacén
 - . Documentación.
 - . Registros de entradas y salidas.
 - . Control de existencias
 - . Inventarios.

C) Contenidos Relacionados con la Profesionalidad:

- Actitud hacia la eliminación de productos, que no cumplan requisitos de calidad.
- Actitud de respeto a la Normativa ,que marca el Consejo Regulador.

14.- DENOMINACION DEL MODULO:

OBTENCIÓN DE MOSTOS PARA VINIFICACIÓN Y CONSERVACIÓN

15.- OBJETIVO DEL MÓDULO:

Elaborar mostos para vinificación, mostos concentrados y conservados. Realizando tareas de selección de frutos, control del tamizado, centrifugado y esterilizado. Procediendo a su conservación mediante tratamientos físico-químicos."

16.- Duración DEL MÓDULO:

90 horas.

17.- CONTENIDO FORMATIVO DEL MODULO.

A) Prácticas:

- Realizar estrujado de la uva
- Manejar aspirador de raspón
- Controlar escurrido con desvinadores
- Controlar evacuación y ensilado de orujos
- Controlar el prensado, procediendo a la separación de mosto de yema, 2ª y 3ª presión.
- Realizar mezclas de mostos
- Efectuar toma de muestras.
- Realizar pretratamientos y correcciones en el mosto de : Activación, acidificación
- Controlar el desfangado de mostos y procesos de refrigeración.
- Controlar procesos físicos para la obtención de mostos concentrados, conservados y zumos: Tamizado, esterilización, desulfitación.
- Realizar filtración de mostos controlando el rendimiento y estado de los mismos.

B Contenidos teóricos:

- Características del mosto:
 - . Definición del mosto según Reglamentación.
 - . Finalidades industriales de los mostos:
 - * Mostos para vinificación
 - * Mostos para vinificación diferida
 - * Mostos preparados para bebidas derivadas.
 - . Clasificación y denominación de los mostos y zumos:
 - * Mosto natural, conservado, concentrado
 - * Zumo de uva natural, conservado, liofilizado, completo...
 - . Composición química del mosto: Azúcares, ácidos, taninos, materia colorante etc.,
- Obtención del mosto:
 - . Estrujado del fruto: Características técnicas
 - . Sistemas de estrujado: Estrujadoras de rodillos, de paletas, centrífugas horizontales, centrífugas verticales.
 - . Opciones del desraspado: Consecuencias que pueden derivarse de esta operación. Efectos del raspón en la obtención del mosto.
 - . Manejo y utilización de cintas transportadoras para evacuación de orujos. Ensilado de los orujos. Obtención de subproductos: Caldos de pozo.
 - . Bombas de pastas frescas: Bombas de vendimia, de vendimia y trasiego, de trasiegos.
 - . Proceso de escurrido: Condiciones técnicas
 - . Sistemas de escurrido:
 - * Escurrido a fluidez inmediata
 - * Escurrido a gravitación lenta o presión suave.
 - . Tipos de escurridores: Escurridores compresores, separadores

- . dosificadores combinados con sinfines. etc.,.
- . Proceso de prensado: Consideraciones técnicas del prensado
- . Procedimientos de prensado. Tipos de prensas: Continuas, horizontales, verticales, hidráulicas, neumáticas.
- . Rendimientos del prensado. Resultados analíticos en el mosto de yema, 2ª y 3ª prensada con respecto a los siguientes parámetros: Densidad, acidez, cenizas, pH, taninos, azúcares, extracto, hierro.
- Pretratamientos del mosto para vinificación:
 - . Consideraciones técnicas de los pretratamientos y correcciones del mosto.
 - . Pretratamientos del mosto: Sulfitación, encolado, activación.
 - . Correcciones del mosto más usuales : Acidificación, desacidificación, edulcoración, corrección del color.
 - . Desfangado: Proceso de desfangado. Depósitos de desfangado. Refrigeración de mostos. Sistemas de refrigeración. Temperaturas idóneas de refrigeración.
- Mostos concentrados, conservados, concentrados y zumos:
 - . Prácticas y tratamientos admitidos en la elaboración de mostos y zumos, según Reglamentación del Estatuto de la Viña la vid y los alcoholes.
 - . Procedimientos físicos aplicados en mostos concentrados, conservados y zumos:
 - . Tamizado mecánico. Separadores autolimpiadores.
 - . Centrifugación. Manejo de clarificadores centrífugos.
 - . Esterilización. Intercambiadores de placas, flash-pasterizadores. Depósitos.
 - . Pasterización
 - . Concentración por frío. Cristalización de partículas de agua.
 - . Concentración por calor.
 - . Desulfitación: Recuperación de aromas.
 - . Actinización.
 - . Filtración. Rendimiento de los filtros.
- Apagado de mostos. Sulfitación.

C) Contenidos Relacionados con la Profesionalidad:

- Inclínación hacia el control del desarrollo en los diferentes procesos de obtención de mostos.
- Ser metódico en el manejo de maquinaria.
- Rapidez de respuesta precisa, ante contingencias

14.- DENOMINACION DEL MODULO:

FERMENTACIÓN EN BLANCO Y EN TINTO

15.- OBJETIVO DEL MÓDULO:

Controlar la fermentación alcohólica tanto en blancos como en tinto, observando la evolución de las levaduras y controlando parámetros, tales como Tª, densidad,descube etc. Para la obtención de los distintos tipos de vinos.

16.- DURACIÓN DEL MÓDULO:

120 horas

17.- CONTENIDO FORMATIVO DEL MODULO.

A) Prácticas:

- Controlar refrigeración de mostos.
- Controlar tiempos y temperaturas de fermentación. Construyendo gráficos.
- Controlar proceso de fermentación continua y super-4.
- Realizar el encubado de hollejos para obtención de vinos tintos.
- Controlar y determinar el momento del descube.
- Controlar fermentación con hollejos: Control de la formación de sombrero. Realizar remontados y aerobazuqueos.
- Controlar fermentación malo-láctica. Determinando las condiciones idóneas de pH y T^a para el crecimiento de las bacterias lácticas.
- Determinar parámetros analíticos de : pH, acidez total, volátil, grado alcohólico, densidad, azúcares reductores, hierro, sulfuroso total, tanino.

B) Contenidos teóricos:

- Clasificación de los vinos:
 - . Atendiendo a su tonalidad o color: Blancos, dorados, rosados, claretes, tintos
 - . Por su riqueza en azúcar: Secos, semisecos, abocados y dulces.
 - . Por sus características: Corrientes, especiales y derivados vínicos.
 - * Corrientes: Comunes tipificados con Denominación de Origen.
 - * Especiales: Chacolí, finos de mesa, nobles, generosos, espumosos.
 - * Derivados vínicos: Amistelados, aromatizados y aperitivos vínicos.
- Fermentación alcohólica:
 - . Naturaleza de la fermentación alcohólica.
 - . Etapas de la fermentación
 - . Caracteres generales de las levaduras. Especies más importantes que intervienen en la fermentación.
 - . Comportamiento de las levaduras a lo largo de la fermentación alcohólica.
 - . Identificación de levaduras: Visualización y recuento de levaduras.
- Fermentación en virgen. Elementos de la fermentación: Depósitos y elementos de refrigeración.
 - . Materiales de los depósitos de fermentación
 - * Cubas de madera: Ventajas e inconvenientes
 - * Depósitos de cemento: Ventajas e inconvenientes
 - * Depósitos metálicos: Ventajas e inconvenientes.
 - . Preparación de depósitos: Destartarizado, sulfitado, aplicación de revestimientos.
 - . Materiales utilizados para protección: Barnices especiales, revestimientos plásticos, resinas sintéticas. Recubrimiento con placas de poliéster vitrificado.
 - . Depósitos de fermentación: Características de los depósitos de fermentación. Consideraciones técnicas. Capacidad.
 - . Refrigeración de mostos y vinos:
 - * Componentes de una instalación de refrigeración: Compresor, condensador, refrigerador, electrobomba, depósito.
 - * Funcionamiento del circuito de refrigeración.
 - * Capacidad mínima de refrigeración.
 - * Temperatura de refrigeración
 - * Refrigeradores tubulares.
- Tecnología de la fermentación en virgen:
 - . Evolución de las levaduras a lo largo de la fermentación.
 - . Influencia de la temperatura y densidad a lo largo de la fermentación.
 - . Construcción de gráficos: Tiempo/Temperatura y Tiempo/densidad.
 - . Relación entre densidad, °Bé y riqueza azucarada del mosto con el grado

- alcohólico del vino resultante.
- . Prevención de los efectos del oxígeno. Conducción de la fermentación. Acabado de la fermentación en vinos secos.
- Fermentaciones especiales en:
 - . Vendimias ricas en materias sólidas.
 - . Vendimias atacadas de podredumbre.
 - . Vinificación de vendimias encenagadas.
- Técnicas enológicas:
 - . Fermentación super-4: Fundamento y aplicación. Consideraciones técnicas.
 - . Preparación de "Pie de cuba": Consideraciones técnicas. Descripción de procedimiento.
- Apreciación del valor de un vino:
 - . Toma de muestras. Color y limpidez. Ensayo de la prueba al aire. Degustación.
 - . Determinaciones analíticas de los vinos:
 - . Grado alcohólico, Anhídrido sulfuroso, azúcares reductores, acidez total, acidez volátil, acidez fija, densidad, extracto seco, extracto reducido, hierro..
 - . Interpretación de un boletín de análisis:
 - . Interpretación de los resultados obtenidos en las determinaciones analíticas.
- Fermentación en presencia de los hollejos. Tecnología:
 - . Encubado de los hollejos. Capacidad de los depósitos de fermentación. Llenado de recipientes.
 - . Sulfitado. Dosis a añadir. Momento idóneo de añadirlo.
 - . Control de formación del sombrero. Remontados. Aerobazuqueos.
 - . Vigilancia de la fermentación: Toma de la densidad. Toma de la temperatura. Construcción de gráficos. Medios de enfriamiento. Intervención en caso de cese de la fermentación.
 - . Duración del encubado: Condiciones determinantes de la duración del encubado.
 - . Descubre. Momento de realizarlo. Técnica operatoria.
 - . Fermentación complementaria del vino de yema. Destino de los vinos de prensa. Rendimiento de la vendimia en vino de yema y vino de prensa.
 - . Fermentación para obtener vinos rosados y claretes. Consideraciones técnicas.
 - . Fermentación malo-láctica y las bacterias lácticas:
 - * Naturaleza de la transformación maloláctica. Bacterias de la fermentación maloláctica.
 - * Condiciones de la fermentación maloláctica: Influencia del pH, temperatura, aireación. Condiciones de nutrición de las bacterias. Influencia del sulfitado
- Técnicas más recientes de vinificación:
 - . Vinificación continua. Autovinificación: Consideraciones técnicas. Componentes de un autovinificador. Descripción de las fases tecnológicas. Ventajas de la vinificación continua.
 - . Vinificación con maceración carbónica: Conducción de la fermentación. Características de este tipo de fermentación.
 - . Termovinificación: Características enológicas de este proceso. Máquinas y elementos principales de una línea de termovinificación. Consideraciones técnicas.

C) Contenidos Relacionados con la Profesionalidad:

- Actitud hacia el mejor aprovechamiento de los medios, para la correcta evolución del proceso de fermentación.
- Diagnóstico y reacción rápidas ante los desajustes y anomalías en el proceso.
- Disposición para adoptar medidas preventivas.

14.- DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

CONSERVACIÓN DE LOS VINOS

15.- OBJETIVO DEL MÓDULO:

Conservar los vinos por medio de trasiegos, clarificaciones, filtraciones. Controlando la aparición de enfermedades y alteraciones de los vinos.

16.- DURACIÓN DEL MÓDULO:

120 Horas.

17.- CONTENIDO FORMATIVO DEL MÓDULO

A) Prácticas:

- Elaborar un calendario de trasiegos a lo largo del año.
- Realizar trasiegos.
- Realizar clarificaciones en distintos tipos de vinos: Elegir el clarificante idóneo. Determinar dosis de clarificante a pequeña escala en el laboratorio.
- Controlar el proceso de filtración de distintos tipos de vinos.
- Detectar enturbiamiento e identificar alteraciones químicas.
- Realizar tratamientos de corrección de las distintas quiebras químicas.
- Detectar una alteración microbiana.
- Realizar un sulfitado para conservar un vino, determinando la dosis a añadir a pequeña escala.

B) Contenidos teóricos

- Trasiegos:
 - . Consideraciones técnicas. Fijación de las épocas de trasiego a lo largo del año. Práctica de trasiegos con aireación y sin aireación. Rellenos de depósitos. Cálculos de mermas producidos en los trasiegos por volatilización y evaporación.
- Clarificación de los vinos:
 - . Limpidez de los vinos. Partículas en suspensión en el vino. Clarificación espontánea.
 - . Descripción de la clarificación. Mecanismos de la clarificación. Efectos de la temperatura. Sobreencolado. Tanizado.
 - . Clarificantes utilizados en Enología: Gelatina, bentonita, caseína, tierra de España, agar-agar, carbón activo.etc..
 - . Consideraciones técnicas para la elección de un clarificante, según el tipo del vino. Dosis establecidas. Ensayos a pequeña escala en el laboratorio para determinar la dosis de clarificante a grandes partidas de vino. Modo de empleo de los clarificantes. Efecto estabilizador de los vinos.
- Clarificación mecánica: Clarificación por centrifugación y filtración.
 - . Clarificación por centrifugación: Partes integrantes de un clarificador centrífugo. Efectos de la clarificación por centrifugación.
 - . Filtración: Definición. Mecanismos de la filtración. Filtración adsorbente y filtración tamizante. Placas filtrantes. Poder colmatante de los filtros.
 - . Materiales filtrantes: Fibras de amianto, fibras de celulosa. Kiesselgur, harina fósil de diatomeas.
 - . Tipos de filtros:
 - * Filtros de masa o de aluvionado: Rendimiento. Funcionamiento. Partes integrantes.
 - * Filtros de placas: Funcionamiento. Partes integrantes. Consideraciones técnicas. Elección de la graduación de la placa filtrante.
 - . Consideraciones técnicas de la filtración: Efectos de la filtración sobre los caracteres

- organolépticos. Clarificación o filtración. Filtración por esterilización.
- Alteraciones químicas y microbianas de los vinos:
 - . Enfermedades de la limpidez.
 - . Enturbiamientos de origen químico. Quiebras: Férrica, cúprica, tártrica, protéica.
 - . Consideraciones técnicas de las quiebras: Naturaleza. Mecanismos. Tests de identificación de enturbiamientos químicos. Bases de los tratamientos. Ensayos de comportamiento. Tratamientos: Químicos y físicos.
 - . Alteraciones microbianas de los vinos: Picado acético, Flores del vino, Enfermedades lácticas: Vuelta, ahilado, enfermedad del amargor...
 - . Consideraciones técnicas: Naturaleza. Sintomatología. Transformaciones producidas en los vinos por estas alteraciones. Condiciones de desarrollo . Microorganismos que las producen. Ensayos de reconocimiento.
 - . Ensayos de reconocimiento de las alteraciones microbianas.
 - . Tratamientos de corrección y características de las siguientes Alteraciones del gusto:
 - * Gusto a madera
 - * Gusto a terruño
 - * Gusto a sulfhídrico
 - * Gusto a lejía
 - * Gusto enmohecido.
- Determinación de ac. volátil e interpretación de resultados, para determinar el estado sanitario de los vinos.
- Mezclas de vinos:
 - * Precauciones a tomar para realizar el mezclado de los vinos.
 - * Unificación de vinos.Cálculos a realizar.
 - * Práctica de la mezcla. Marcha operatoria.
- Conservación de los vinos:
 - . Conservación por atmósfera inerte: Anhídrido carbónico, nitrógeno, argón.
 - . Empleo del anhídrido sulfuroso en la conservación de los vinos: Consideraciones técnicas. Dosis utilizadas. Modos de empleo.
 - . Utilización de otros conservantes: Ac. sórbico, ac. ascórbico.

C) Contenidos Relacionados con la Profesionalidad:

- Actitud hacia una postura de continuo control en la estabilización de los vinos.
- Ser metódico y sistemático en la limpieza y desinfección de aparatos y utensilios.

14.- DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

ESTABILIZACIÓN, EMBOTELLADO Y ALMACENAMIENTO DE LOS DISTINTOS TIPOS DE VINOS

15.- OBJETIVO DEL MÓDULO:

Estabilizar y envasar los distintos tipos de vinos, realizando el control de llenado, etiquetado, contraetiquetado y embalaje. Así como el almacenamiento del producto acabado, tanto en depósitos como en botella.

16.- DURACIÓN DEL MÓDULO:

40 Horas.

17.- CONTENIDO FORMATIVO DEL MÓDULO:

A) Prácticas:

- Controlar el mezclado de los vinos y derivados para su tipificación.
- Controlar el proceso de lavado de botellas
- Llevar a cabo la estabilización por frío frente a bitartratos, controlando temperatura de refrigeración
- Controlar el proceso de esterilización por calor, controlando tiempos y temperaturas
- Controlar las máquinas taponadoras y etiquetadoras
- Formar palets del producto acabado.
- Controlar fechas de caducidad, lotes y códigos.
- Controlar y cumplimentar los albaranes del almacén. Realizar registros de recepción y expedición de productos.

B) Contenidos teórico:

- Proceso de recepción y acondicionamiento de los productos auxiliares para el embotellado.
 - . Aprovechamiento de productos auxiliares a la línea de envasado. Automatismos
 - . Productos auxiliares utilizados en el embotellado de vinos:
 - * Botellas. Características: Color, tamaño, material.
 - * Tapones. Características: Tipos, tamaños. Tapones especiales para espumosos y gasificados. Capsulado.
 - * Etiquetas, contraetiquetas: Importancia y características que deben tener según Normativa.
 - * Cajas: Características, tamaños.
 - . Reglamentación y normalización europea sobre envases y embalajes.
- Estabilización y llenado:
 - . Mezclas. Control de calidad.
 - . Proceso de trasiegos y aprovisionamiento a la planta de envasado.
 - . Estabilización de los vinos por tratamientos físico-químicos antes del embotellado. Con: Bentonita, Goma arábica, ac. metatárrico:
 - * Efectos que producen
 - * Poder estabilizante
 - * Tipos de vinos a aplicar
 - . Estabilización de los vinos por calentamiento: Duración, tipos de vinos idóneos. Efectos del calentamiento en los vinos.
 - . Embotellado con esterilización en calor.
 - . Estabilización de los vinos por frío. Consideraciones técnicas: Precipitaciones tártricas, de materia colorante y diversas. Modo de conducir la refrigeración. Mejora gustativa.
 - . Embotellado con esterilización en frío.
 - . El embotellado y la presentación: Lavado de botellas. Grupo de embotellado. Llenado.

- Taponado. Etiquetado. Tipificación del etiquetado.
- Proceso de llenado: Mezclas, dosificaciones, distintas velocidades
- Controles de calidad del envasado: Principales parámetros a vigilar.
- Funciones de los distintos embalajes y envases: Protección del producto, manejo, venta...
- Almacenamiento en botellas y en depósitos:
 - Organización del almacén. Paletizado y despaletizado. Proceso de selección y clasificación de productos para su almacenaje.
 - Condiciones de temperatura, humedad y aireación para el almacenamiento.
 - Utilización de vales, albaranes e inventarios.
 - Interpretación de etiquetas: Lotes, caducidad, código de barras.
 - Técnicas de toma de muestras para su posterior análisis y control de calidad.
 - Organización y control de stocks.
 - Movilización de volúmenes a granel y de embotellados
 - Instalaciones de planta de almacenamiento. Características técnicas:
 - * Automatización y centralización.
 - * Normativa de almacenamiento

C) Contenidos Relacionados con la Profesionalidad:

- Ser metódico y sistemático en la limpieza de aparatos y utensilios.
- Ser cuidadoso en el manejo de maquinaria.
- Rapidez de respuesta precisa, ante contingencias

