

DECRETO FORAL , de de , del Gobierno de Navarra, por el que se establecen la estructura y el currículum del título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, en el ámbito de la Comunidad Foral de Navarra.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

1

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, ha permitido avanzar en la definición de un Catálogo Nacional de Cualificaciones que ha delineado, para cada sector o Familia Profesional, un conjunto de cualificaciones, organizadas en tres niveles, que constituyen el núcleo del currículum de los correspondientes títulos de Formación Profesional.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, regula la organización y los principios generales de estructura y ordenación de las enseñanzas profesionales dentro del sistema educativo, articulando el conjunto de las etapas, niveles y tipos de enseñanzas en un modelo coherente en el que los ciclos formativos cumplen importantes funciones ligadas al desarrollo de capacidades profesionales, personales y sociales, situadas, esencialmente, en los ámbitos de la cualificación profesional, la inserción laboral y la participación en la vida adulta.

La Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, establece como objetivo de la misma en relación con la formación profesional el facilitar la adecuación constante de la oferta formativa a las competencias profesionales demandadas por el sistema productivo y la sociedad, mediante un sistema de ágil actualización y adaptación de los títulos de formación profesional. Así mismo, señala la necesidad de que la administración educativa adopte iniciativas para adecuar la oferta de formación profesional a las necesidades de la sociedad y de la economía en el ámbito territorial correspondiente.

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, actualiza diversos aspectos de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación, en aspectos concernientes a la formación profesional, tales como sus finalidades y objetivos, introduce la Formación Profesional Básica y la formación profesional dual, y modifica sustancialmente las condiciones de acceso y admisión a los ciclos de formación profesional, entre otras cuestiones relevantes.

Mediante este decreto foral se establecen la estructura y el currículum del ciclo formativo de grado medio que permite la obtención del título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos. Este currículum desarrolla el Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos y se fijan sus enseñanzas mínimas, en aplicación del artículo 8 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, y en ejercicio de las competencias que en esta materia tiene la Comunidad Foral de Navarra, reconocidas en el artículo 47 de la Ley Orgánica 13/1982, de 10 de agosto, de Reintegración y Amejoramiento del Régimen Foral de Navarra.

Por otro lado, el Decreto Foral 54/2008, de 26 de mayo, por el que se regula la ordenación y desarrollo de la formación profesional en el sistema educativo en el ámbito de la Comunidad Foral de Navarra, ha definido un modelo para el desarrollo del currículum de los

títulos de formación profesional, modelo que introduce nuevos aspectos estratégicos y normativos que favorecen una mejor adaptación a la empresa, una mayor flexibilidad organizativa de las enseñanzas, un aumento de la autonomía curricular de los centros y una más amplia formación al alumnado.

Por ello, la adaptación y desarrollo del currículo del título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos a la Comunidad Foral de Navarra responde a las directrices de diseño que han sido aprobadas por el citado Decreto Foral 54/2008, de 26 de mayo.

2

En esta regulación se contemplan los siguientes elementos que configuran el currículo de este título: referente profesional, currículo, organización y secuenciación de enseñanzas, accesos y condiciones de implantación.

El referente profesional de este título, planteado en el artículo 3 y desarrollado en el Anexo 1 de esta norma, consta de dos aspectos básicos: el perfil profesional del titulado y el entorno del sistema productivo en el que este va a desarrollar su actividad laboral. Dentro del perfil profesional se define cuál es su competencia general y se relacionan las dos cualificaciones profesionales que se han tomado como referencia. Estas dos cualificaciones profesionales, Obtención de aceites de oliva, regulada mediante el Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero, y Elaboración de vinos y licores, regulada mediante el Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre, configuran un espacio de actuación profesional definido por el conjunto de las competencias en las que se desglosa, que tiene, junto con los módulos profesionales soporte que se han añadido, la amplitud suficiente y la especialización necesaria para garantizar la empleabilidad de este técnico.

En lo concerniente al sistema productivo se establecen algunas indicaciones, con elementos diferenciales para Navarra, sobre el contexto laboral y profesional en el que este titulado va a desempeñar su trabajo. Este contexto se concibe en un sistema con, al menos, dos dimensiones complementarias. La primera de ellas de carácter geográfico, en la que su actividad profesional está conectada con otras zonas, nacionales e internacionales, de influencia recíproca. La segunda es de tipo temporal e incorpora una visión prospectiva que orienta sobre la evolución de la profesión en el futuro.

3

El artículo 4, con el Anexo 2 que está asociado al mismo, trata el elemento curricular de la titulación que se regula en Navarra y se divide en dos partes. Por un lado se encuentran los objetivos de este título y por otro el desarrollo y duración de los diferentes módulos profesionales que constituyen el núcleo del aprendizaje de la profesión. El currículo de todos los módulos profesionales dispone de un apartado con orientaciones didácticas que conciernen al enfoque, la coordinación y secuenciación de módulos y a la tipología y definición de unidades de trabajo y actividades de enseñanza – aprendizaje.

4

En el ámbito de esta norma se regula una secuenciación de referencia de los módulos en los dos cursos del ciclo y la división de cada módulo profesional en unidades formativas. Esta división permite abordar otras ofertas de formación profesional dirigidas al

perfeccionamiento de trabajadores o al diseño de itinerarios en los que se integre el procedimiento de evaluación y reconocimiento de la competencia con la propia oferta formativa. El artículo 5, junto con el Anexo 3, desarrollan este elemento.

5

Respecto a los accesos y convalidaciones, el artículo 6 regula los accesos a este ciclo formativo desde la Educación Secundaria Obligatoria, el artículo 7 define el acceso a otros estudios una vez finalizado el ciclo formativo del título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, el artículo 8 define el marco de regulación de convalidaciones y exenciones, y el artículo 9, desarrollado en el Anexo 5, establece la correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia de las cualificaciones implicadas en este título para su acreditación, convalidación o exención.

6

Finalmente, el último elemento que regula este decreto foral es el descrito en los artículos 10 y 11, con sus respectivos Anexos 6 y 7, que tratan sobre las condiciones de implantación de este ciclo formativo. Estas condiciones hacen referencia al perfil del profesorado y a las características de los espacios que son necesarios.

En su virtud, a propuesta del Consejero de Educación y de conformidad con la decisión adoptada por el Gobierno de Navarra en sesión celebrada el día de de 202...

DECRETO:

Artículo 1. Objeto

El presente decreto foral tiene por objeto el establecimiento de la estructura y el currículo oficial del título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, correspondiente a la Familia Profesional de Industrias Alimentarias en el ámbito de la Comunidad Foral de Navarra.

Artículo 2. Identificación

El título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos queda identificado por los siguientes elementos:

- a) Denominación: Aceites de Oliva y Vinos
- b) Nivel: 2 – Formación Profesional de Grado Medio.
- c) Duración: 2000 horas.
- d) Familia Profesional: Industrias Alimentarias
- e) Referente europeo: CINE – 3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

Artículo 3. Referente profesional y ejercicio profesional

El perfil profesional del título, la competencia general, las cualificaciones y unidades de competencia, las competencias profesionales, personales y sociales, así como la referencia al sistema productivo, su contextualización en Navarra y su prospectiva, se detallan en el Anexo 1 del presente decreto foral, de conformidad con lo establecido en el artículo 21 del Decreto Foral 54/2008, de 26 de mayo, por el que se regula la ordenación y desarrollo de la

formación profesional en el sistema educativo en el ámbito de la Comunidad Foral de Navarra.

Artículo 4. Currículo

1. Los objetivos generales del ciclo formativo de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, y los módulos profesionales que lo componen quedan recogidos en el Anexo 2 del presente decreto foral.

2. Los centros educativos de formación profesional en los que se imparta este ciclo formativo elaborarán una programación didáctica para cada uno de los distintos módulos profesionales que constituyen las enseñanzas del mismo. Dicha programación será objeto de concreción a través de las correspondientes unidades de trabajo que la desarrollen.

3. Las programaciones didácticas podrán incluir adaptaciones curriculares de acceso al currículo con el fin de que el alumnado con necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad pueda alcanzar las competencias y los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado.

Artículo 5. Módulos profesionales y unidades formativas

1. Los módulos profesionales que componen este ciclo formativo quedan desarrollados en el Anexo 2 B) del presente decreto foral, de conformidad con lo previsto en el artículo 10 del Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, y se fijan sus enseñanzas mínimas.

2. Dichos módulos profesionales se organizarán en dos cursos académicos, según la temporalización establecida en el Anexo 2 B) del presente decreto foral. De acuerdo con la regulación contenida en el artículo 16.2 del Decreto Foral 54/2008, de 26 de mayo, dicha temporalización tendrá un valor de referencia para todos los centros que impartan este ciclo formativo y cualquier modificación de la misma deberá ser autorizada por el Departamento de Educación.

3. Con el fin de promover la formación a lo largo de la vida, la impartición de los módulos profesionales se podrá organizar en las unidades formativas establecidas en el Anexo 3 de este decreto foral. Los contenidos de las unidades formativas en que se divide cada módulo profesional deberán incluir todos los contenidos de dicho módulo.

4. La certificación de cada unidad formativa tendrá validez únicamente en el ámbito de la Comunidad Foral de Navarra. La superación de todas las unidades formativas pertenecientes a un mismo módulo dará derecho a la certificación del módulo profesional correspondiente, con validez en todo el territorio nacional, en tanto se cumplan los requisitos académicos de acceso al ciclo formativo.

Artículo 6. Accesos al ciclo formativo.

El acceso al ciclo formativo objeto de regulación en el presente decreto foral requerirá el cumplimiento de las condiciones establecidas por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

Artículo 7. Accesos desde el ciclo a otros estudios

1. El título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos permite el acceso directo a cualquier otro ciclo formativo de grado medio, en las condiciones de admisión que se establezcan.

2. El título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos permite el acceso a los ciclos formativos de grado superior, en las condiciones que se establezcan en la normativa básica.

3. El título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos permite el acceso a cualquiera de las modalidades de Bachillerato así como a las convalidaciones de las materias del

Bachillerato que determine el Gobierno, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 34.2 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

Artículo 8. Convalidaciones y exenciones

1. Las convalidaciones entre módulos profesionales de títulos de formación profesional establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, y los módulos profesionales del título cuya estructura y desarrollo del currículo se establece en este decreto foral son las que se indican en el Anexo 4.

2. Respecto a las convalidaciones y exenciones de los módulos profesionales con otros módulos profesionales, así como con unidades de competencia y materias de Bachillerato se estará a lo establecido en el artículo 14 del Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, y a lo preceptuado en el artículo 38 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio.

Artículo 9. Correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia

1. La correspondencia de las unidades de competencia acreditadas de acuerdo a lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, con los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos para su convalidación o exención queda determinada en el Anexo 5 A) de este decreto foral.

2. Así mismo, la correspondencia entre los módulos profesionales que forman las enseñanzas del mismo título con las unidades de competencia para su acreditación queda determinada en el Anexo 5 B) de este decreto foral.

Artículo 10. Profesorado

1. La atribución docente de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado de los cuerpos de Catedráticos de Enseñanza Secundaria, de Profesores de Enseñanza Secundaria y de Profesores Técnicos de Formación Profesional, según proceda, de las especialidades establecidas en el Anexo 6 A) de este decreto foral.

2. Las titulaciones requeridas al profesorado de los cuerpos docentes, con carácter general, son las establecidas en el artículo 13 del Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, y se regula el régimen transitorio de ingreso a que se refiere la disposición transitoria decimoséptima de la citada ley orgánica. Las titulaciones equivalentes, a efectos de docencia, a las anteriores, para las distintas especialidades del profesorado, son las recogidas en el Anexo 6 B) del presente decreto foral.

3. Las titulaciones requeridas al profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras Administraciones distintas de las educativas para la impartición de los módulos profesionales que formen el título, se concretan en el Anexo 6 C) del presente decreto foral.

Artículo 11. Espacios y equipamientos

1. Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son los establecidos en el Anexo 7 de este decreto foral.

2. Los espacios dispondrán de la superficie necesaria y suficiente para desarrollar las actividades de enseñanza que se deriven de los resultados de aprendizaje de cada uno de los

módulos profesionales que se imparten en cada uno de los espacios. Además, deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) La superficie se establecerá en función del número de personas que ocupen el espacio formativo y deberá permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza – aprendizaje con la ergonomía y la movilidad requeridas dentro del mismo.
 - b) Deberán cubrir la necesidad espacial de mobiliario, equipamiento e instrumentos auxiliares de trabajo.
 - c) Deberán respetar los espacios o superficies de seguridad que exijan las máquinas y equipos en funcionamiento.
 - d) Respetarán la normativa sobre prevención de riesgos laborales, la normativa sobre seguridad y salud en el puesto de trabajo, la normativa sobre igualdad de oportunidades, diseño para todos y todas, y accesibilidad universal y cuantas otras normas sean de aplicación.
3. Los espacios formativos establecidos podrán ser ocupados por diferentes grupos de alumnos que cursen el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas.
4. Los diversos espacios formativos identificados no deben diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.
5. Los equipamientos que se incluyen en cada espacio han de ser los necesarios y suficientes para garantizar la adquisición de los resultados de aprendizaje y la calidad de la enseñanza a los alumnos/as. Además deberán cumplir las siguientes condiciones:
- a) El equipamiento (equipos, máquinas, etc.) dispondrá de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento, cumplirá con las normas de seguridad y prevención de riesgos y con cuantas otras sean de aplicación.
 - b) La cantidad y características del equipamiento deberá estar en función del número de alumnos y permitir la adquisición de los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los contenidos que se incluyen en cada uno de los módulos profesionales que se impartan en los referidos espacios.
6. El Departamento de Educación velará para que los espacios y el equipamiento sean los adecuados en cantidad y características para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se derivan de los resultados de aprendizaje de los módulos correspondientes, y para que se ajusten a las demandas que plantea la evolución de las enseñanzas, garantizando así la calidad de las mismas.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera. Equivalencias del título.

El título de Técnico en Elaboración de Aceites y Jugos, establecido por el Real Decreto 2053/1995, de 22 de diciembre y el título de Técnico en Elaboración de Vinos y Otras Bebidas, establecido por el Real Decreto 2055/1995 de 22 de diciembre, tendrán los mismos efectos profesionales y académicos que el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, establecido en el presente Decreto Foral.

Segunda. Otras capacitaciones profesionales.

1. El módulo profesional de Formación y orientación laboral capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, siempre que tenga, al menos, 45 horas lectivas, conforme a lo previsto en el apartado 2 de la disposición adicional tercera del Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre.

2. La formación establecida en el presente Decreto Foral en el módulo profesional de Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos garantiza el nivel de conocimiento necesario para posibilitar unas prácticas correctas de higiene y manipulación de alimentos, de acuerdo con la exigencia del artículo 4.6 del Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero, por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos.

Tercera. Neutralidad de género.

La terminología contenida en el presente decreto foral en la que se hace ocasionalmente uso del genérico masculino, se entenderá realizada sin intención de exclusión ninguna sino en aras de economía de lenguaje y simplificación de textos, al objeto de dotar de neutralidad de género a la redacción del texto en su conjunto.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA

Quedan derogadas todas y cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en este decreto foral.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. Implantación.

El Departamento de Educación de la Comunidad Foral de Navarra podrá implantar el primer curso del título objeto de regulación en el presente decreto foral a partir del curso escolar 2021/2022.

Segunda. Entrada en vigor.

El presente decreto foral entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de Navarra.

ANEXO 1 REFERENTE PROFESIONAL

A) PERFIL PROFESIONAL

a) Perfil profesional

El perfil profesional del título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

b) Competencia general

La competencia general de este título consiste en elaborar y envasar aceites de oliva, vinos y otras bebidas de acuerdo con los planes de producción y calidad, efectuando el mantenimiento de primer nivel de los equipos, aplicando la legislación vigente de higiene y seguridad alimentaria, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

c) Cualificaciones y unidades de competencia

Las cualificaciones y unidades de competencia incluidas en el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos son las siguientes:

Cualificaciones profesionales completas:

INA013_2 Obtención de aceites de oliva, que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0029_2: Conducir los procesos de extracción y realizar las operaciones de refinado y corrección de aceites de oliva.
- UC0030_2: Controlar el proceso de trasiego y almacenamiento de aceite de oliva en bodega.

INA174_2 Elaboración de vinos y licores, que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0548_2: Controlar la materia prima y preparar las instalaciones y la maquinaria de bodega.
- UC0549_2: Controlar las fermentaciones y el acabado de los vinos.
- UC0550_2: Realizar vinificaciones especiales.
- UC0551_2: Conducir el proceso de destilación y elaborar aguardientes y licores.
- UC0314_2: Controlar el proceso de envasado y acondicionamiento de bebidas.

d) Competencias profesionales, personales y sociales

- 1) Aprovisionar y almacenar materias primas y auxiliares, atendiendo a las características del producto.
- 2) Regular los equipos de producción en función de los requerimientos del proceso productivo.
- 3) Extraer el aceite de oliva en las condiciones establecidas en los manuales de procedimientos y calidad.
- 4) Conducir las operaciones de refinado y acondicionado de aceites de oliva de acuerdo con los requerimientos del producto que se va a obtener.

- 5) Controlar las fermentaciones vnicas según el manual de procedimientos y las instrucciones de trabajo, resolviendo las contingencias que se presenten.
- 6) Elaborar destilados y bebidas espirituosas en condiciones de calidad, seguridad y protección ambiental.
- 7) Realizar las operaciones de acabado y estabilización, de acuerdo con los requerimientos de cada producto.
- 8) Envasar, etiquetar y embalar los productos elaborados, asegurando su integridad durante su distribución y comercialización.
- 9) Almacenar productos acabados realizando el control de existencias y verificando su expedición.
- 10) Verificar la calidad de los productos elaborados, realizando controles básicos y registrando los resultados.
- 11) Preparar y mantener los equipos e instalaciones garantizando el funcionamiento e higiene, en condiciones de calidad, seguridad y eficiencia.
- 12) Cumplimentar los registros y partes de incidencia, utilizando los procedimientos de calidad.
- 13) Promocionar y comercializar los productos elaborados aplicando las técnicas de marketing.
- 14) Garantizar la trazabilidad y salubridad de los productos elaborados aplicando la normativa de seguridad alimentaria.
- 15) Garantizar la protección ambiental utilizando eficientemente los recursos y recogiendo los residuos de manera selectiva.
- 16) Cumplir con los objetivos de la producción colaborando con el grupo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- 17) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, manteniendo relaciones fluidas con los miembros de su equipo de trabajo y teniendo en cuenta su posición dentro de la jerarquía de la empresa.
- 18) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos en el ámbito de su competencia.
- 19) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- 20) Gestionar su carrera profesional analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- 21) Adaptarse a los diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- 22) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

B) SISTEMA PRODUCTIVO

a) Entorno profesional y laboral

Este técnico ejerce su actividad en la industria de elaboración y envasado de aceites de oliva, vinos y otras bebidas, en pequeñas, medianas o grandes empresas, con tecnología tradicional o avanzada. Se integra en equipos de trabajo con otras personas del mismo o inferior nivel de cualificación, dependiendo orgánicamente de un mando intermedio. En ciertos casos de pequeñas empresas puede tener bajo su responsabilidad a operarios y depender directamente del responsable de producción.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Bodeguero, elaborador de vinos, cavas, sidra y otras bebidas y derivados.
- Maestro de almazara, extractora y refinado de aceites de oliva.
- Recepcionista de materias primas.
- Operador de sección de embotellado y/o envasado.
- Auxiliar de laboratorio en almazaras y bodegas.
- Auxiliar de control de calidad en almazaras y bodegas.
- Comercial de almazaras y bodegas.

b) Contexto territorial de Navarra

Navarra es una comunidad que, en una superficie de poco más de 10.000 km², alberga una gran diversidad de actividad tanto agrícola como ganadera, industrial y minera, e integra como suyos los grandes retos sociales y ambientales europeos en dicha actividad. Por ello, el modelo de desarrollo navarro, a favor de un crecimiento inteligente, inclusivo y sostenible, se encuentra también recogido en la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible de carácter universal.

Y en este modelo de desarrollo en Navarra es prioridad clave el ecosistema alimentario, que cubre prácticamente la totalidad de la cadena de valor, desde el sector primario hasta la industria agroalimentaria, de la que forman parte importante el sector oleícola y el sector vinícola, con una gran aportación al VAB, a la productividad y a las exportaciones de la Comunidad foral.

En el sector oleícola, Navarra ha llevado su apuesta por una producción aceitera de calidad, sustentada en criterios de renovación tecnológica y eficacia empresarial, con un significativo número de almazaras y marcas instaladas en los primeros lugares del escalafón del AOVE. A este proceso ha contribuido de manera decisiva la labor organizadora y certificadora de la Denominación de Origen Protegida Aceite de Navarra, constituida hace unos años para amparar los aceites virgen extra de 135 municipios de la Comunidad Foral, además del territorio de Bardenas Reales.

Hoy día la DOP Aceite de Navarra es garantía de calidad de un producto cuyas virtudes, reconocidas a nivel mundial, han hecho que su demanda crezca fuera de nuestras fronteras. Gracias a ello, el sector olivarero ha pasado de tener una producción orientada al consumo local, a entrar en una etapa de crecimiento y expansión espectacular. Así, han aumentado las plantaciones intensivas, los trujales se han modernizado y, dentro de la agricultura, éste es un sector todavía hoy muy atractivo para la inversión, pues el consumo sigue aumentando y aún está lejos de haber alcanzado su techo.

Las variedades de aceituna acogidas a la DOP Aceite de Navarra (Arróniz, Arbequina, Empeltre) producen excelentes aceites, y más del 90 % del aceite producido obtiene anualmente la máxima calificación. El Instituto de Calidad Agroalimentaria de Navarra (ICAN) es la entidad que certifica la trazabilidad en todo el proceso y la calidad del aceite obtenido.

Para el sector vinícola Navarra cuenta con dos denominaciones de origen: Vino DO Rioja y vino DO Navarra.

Bajo la DO Rioja se encuentran los vinos elaborados dentro de la subzona vinícola Rioja Oriental, ubicada a orillas del río Ebro, con un total de 7.184 hectáreas inscritas y donde se puede elegir entre tintos (85%), blancos (9%) y rosados (6%). La tradición y el rigor en todo el proceso de elaboración son merecedores del reconocimiento internacional del que gozan.

En la DO Navarra hay más de 10.500 hectáreas de superficie de cultivo, que se asientan en todo tipo de ecosistemas y situaciones de cultivo: laderas, riberas, mesetas, llanuras, y que definen 5 áreas de producción diferenciadas: Baja Montaña, Valdizarbe, Tierra Estella, Ribera Alta y Ribera Baja. La consolidación y amplia expansión de este sector a mercados exteriores han sido posibles gracias a la exigencia y la experimentación, y con la calidad como objetivo. Así, se introdujeron variedades foráneas como la blanca chardonnay, y las tintas cabernet sauvignon y merlot, que empezaron a convivir con las tradicionales viura, tempranillo y garnacha (mayoritaria y gran protagonista de la zona), y resultaron variedades muy bien adaptadas a la región que, sin arrinconar el siempre vivo potencial de las uvas tradicionales, han ido a la búsqueda de una nueva expresión.

Como resultado, los vinos navarros ofrecen un amplio abanico de posibilidades: desde los famosos vinos rosados hasta los jugosos tintos jóvenes, desde los deliciosos blancos de chardonnay hasta los grandes tintos de crianza y reserva, sin olvidar los seductores blancos dulces de moscatel.

Pero si hay una bebida indiscutiblemente navarra, esa es el pacharán, licor que surge por la maceración del anís con las endrinas, fruto redondo y pequeño, del tamaño de una avellana, negro azulado y áspero al gusto. Con el paso de los meses y tras una maceración lenta y en reposo, el Pacharán Navarro hereda todos los aromas, matices y texturas de los ingredientes.

El Pacharán Navarro es el único Pacharán con Indicación Geográfica Protegida a nivel nacional. Además, es la primera IGP en comercialización interior de entre las 19 bebidas espirituosas españolas con Indicación Geográfica y es la segunda en volumen de producción, después del Brandy de Jerez. El proceso de elaboración y la calidad del pacharán es auditado por un organismo de control externo: el Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias (INTIA S.A.), autorizado por el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra y acreditado por ENAC. Su producción y comercialización también aumenta año a año, no sólo en nuestra geografía, sino también extramuros.

Y otra bebida cuya elaboración no tiene tradición en nuestra tierra pero sí ha ido cogiendo gran auge en los últimos años es la cerveza. Tal es así que en los últimos años han surgido por todo el territorio un buen número de microcervecías que elaboran excelente

cerveza artesana de diferentes variedades, lo que ha repercutido también en un aumento y mejora de los cultivos de cebada e incluso de lúpulo.

Como conclusión, podemos afirmar que el sector agroalimentario de Navarra es altamente competitivo y especializado gracias a sus productos de calidad saludables, naturales, placenteros y/o de conveniencia, compitiendo en mercados internacionales y contribuyendo al PIB y al empleo de Navarra con un porcentaje más relevante que el actual, integrando las políticas agrarias, ganaderas y territoriales con la política industrial de especialización del territorio.

c) Prospectiva

Las industrias de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas constituyen sectores de gran importancia socioeconómica integrados de forma significativa tanto en la producción agraria como en la industria alimentaria.

La política de las empresas incluidas en estos sectores, pertenecientes tanto a importantes grupos multinacionales como a pequeñas y medianas empresas, difiere en función de los mercados a los que se dirigen: las grandes empresas se centran en aumentar y diversificar su producción para minimizar posibles riesgos mientras que las pequeñas y medianas empresas fomentan la diferenciación de sus productos como estrategia de mercado.

Las técnicas actuales abogan por una mejora de la calidad de los productos elaborados partiendo de la calidad inicial de la materia prima; la elaboración de productos amparados en denominaciones de origen o productos ecológicos; la innovación en los procesos productivos: maquinaria, automatismos, sistemas de control, aprovechando las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación; la implantación de sistemas automáticos que afectan directamente a la optimización de espacios, tiempos y recursos energéticos y a las tareas de almacenamiento, con el consiguiente aumento de la productividad, reducción de costes y eliminación de tiempos muertos.

Los cambios registrados en este sector afectan tanto a la dimensión empresarial como a la estructura interna de las distintas empresas. Los nuevos esquemas organizativos hacen que se demande personal más especializado y cualificado, que cuente con preparación específica para cada uno de los distintos niveles jerárquicos con conocimiento exhaustivo de la normativa técnica específica para este sector (relativa a aditivos, seguridad alimentaria, APPCC, trazabilidad, normas de calidad y denominaciones de origen, entre otras), que es de obligado cumplimiento.

Finalmente, a partir de la implantación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se ha producido un cambio importante en cuanto a seguridad laboral dentro del sector. Además, la creciente preocupación social por el ambiente ha hecho de la industria alimentaria un sector cada vez más comprometido, realizando un gran esfuerzo por adaptarse a la normativa nacional y a la legislación europea, lo que ha obligado a las empresas a realizar inversiones para reutilizar, reciclar y depurar los residuos generados.

ANEXO 2

CURRÍCULO

A) OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO

- a) Identificar materias primas y auxiliares describiendo sus características y propiedades para su aprovisionamiento.
- b) Seleccionar materias primas y auxiliares analizando la documentación asociada para su almacenamiento.
- c) Reconocer y manipular los elementos de control de los equipos, relacionándolos con las variables del proceso para regularlos y/o programarlos.
- d) Identificar las operaciones de extracción de aceites de oliva, describiendo los fundamentos y parámetros de control para su aplicación.
- e) Identificar las operaciones de refinado y acondicionado de aceites de oliva relacionándolas con las características del producto para su aplicación.
- f) Reconocer y aplicar las operaciones y los parámetros de control justificando su utilización para controlar las fermentaciones vínicas.
- g) Analizar las operaciones del proceso describiendo sus fundamentos y parámetros de control para elaborar destilados y bebidas espirituosas.
- h) Describir las operaciones de acabado y estabilización relacionándolas con las características del producto para aplicarlas.
- i) Analizar las operaciones de envasado, etiquetado y embalaje relacionándolas con la conservación, distribución y trazabilidad de los productos alimentarios para su aplicación.
- j) Organizar y clasificar los productos acabados analizando sus requerimientos de conservación y necesidades de espacios para su almacenaje.
- k) Identificar y medir los parámetros de calidad de los productos relacionándolos con las exigencias del producto y del proceso para verificar su calidad.
- l) Identificar las necesidades de limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones reconociendo los productos y técnicas aplicadas para garantizar su higiene.
- m) Identificar las necesidades de mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones justificando sus exigencias para prepararlos y mantenerlos.
- n) Analizar la documentación asociada a los procesos relacionándola con la actividad productiva y comercial para su cumplimentación.
- ñ) Identificar y seleccionar técnicas publicitarias valorando su adecuación a los productos y a las características de la empresa para promocionar y comercializar los productos elaborados.
- o) Analizar y aplicar la normativa de seguridad alimentaria, interpretándola y describiendo los factores y situaciones de riesgo para garantizar la salubridad de los productos elaborados.
- p) Identificar los aspectos ambientales asociados a su actividad, reconociendo y aplicando los procedimientos y operaciones de recogida selectiva de residuos para garantizar la protección ambiental.
- q) Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional relacionándolos con las medidas de protección para cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales.
- r) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo identificando su aportación al proceso global para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.

- s) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.
- t) Identificar las oportunidades que ofrece la realidad socio-económica de su zona analizando las posibilidades de éxito propias y ajenas para mantener un espíritu emprendedor a lo largo de la vida.
- u) Reconocer las oportunidades de negocio identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- v) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener el espíritu de actualización e innovación.

B) MÓDULOS PROFESIONALES

a) Denominación, duración y secuenciación

Se relacionan los módulos profesionales del Técnico en Aceites de Oliva y Vinos con detalle de su denominación, duración y distribución temporal.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	HORAS TOTALES	CLASES SEMANALES	CURSO
0316	Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas	220	7	1º
0317	Extracción de aceites de oliva	190	6	1º
0318	Elaboración de vinos	290	9	1º
0030	Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria	100	3	1º
0031	Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos	60	2	1º
0322	Formación y orientación laboral	100	3	1º
0116	Principios de mantenimiento electromecánico	110	5	2º
0146	Venta y comercialización de productos alimentarios	70	3	2º
0319	Acondicionamiento de aceites de oliva	130	6	2º
0320	Elaboración de otras bebidas y derivados	200	9	2º
0321	Análisis sensorial	90	4	2º
0323	Empresa e iniciativa emprendedora	70	3	2º
0324	Formación en centros de trabajo	370		2º

Los módulos en azul están ya elaborados en otros títulos

b) Desarrollo de módulos profesionales

Módulo Profesional: Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas

Código: 0316

Duración: 220 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica las materias primas oleícolas, vinícolas y de otras bebidas describiendo sus características.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las principales materias primas de la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.
- b) Se han descrito las características físicas y químicas de las materias primas.
- c) Se han relacionado las características de las materias primas con su función tecnológica.
- d) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de cada materia prima.
- e) Se han descrito los principales defectos higiénico-sanitarios que pueden presentar las materias primas.
- f) Se han identificado las medidas correctoras cuando la materia prima no cumple con las especificaciones establecidas.

2. Caracteriza los aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares describiendo su función tecnológica.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la legislación asociada a la utilización de aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares.
- b) Se han caracterizado las funciones tecnológicas de los aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares.
- c) Se ha relacionado el tipo y la dosificación de los aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares con el efecto esperado.
- d) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares.
- e) Se han identificado las medidas de seguridad durante el manejo de los productos.
- f) Se ha valorado la importancia de una correcta dosificación.
- g) Se ha reconocido la legislación específica relacionada con la indicación de los aditivos en el etiquetado.

3. Identifica las técnicas de producción de la materia prima valorando su influencia en la calidad del producto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las variedades de aceitunas, uvas y otras materias primas y su aptitud tecnológica.

- b) Se han reconocido las principales labores culturales utilizadas en el cultivo de las aceitunas y uvas.
- c) Se ha valorado la influencia de las técnicas culturales empleadas en la calidad de la materia prima producida.
- d) Se han descrito los métodos de control de maduración para determinar el momento óptimo de recolección.
- e) Se han identificado los criterios de selección de la materia prima.
- f) Se han realizado los controles de madurez para fijar la fecha de recolección.
- g) Se han descrito los controles básicos para determinar el estado de la materia prima.
- h) Se han reconocido las técnicas de producción de materias primas respetuosas con el medio ambiente.

4. Caracteriza los productos finales y subproductos relacionándolos con su proceso de elaboración y reconociendo sus propiedades.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características físicas, químicas y organolépticas de los productos finales.
- b) Se han descrito los principales procesos de elaboración en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.
- c) Se han descrito las modificaciones físicas, químicas y biológicas que sufre la materia prima.
- d) Se ha reconocido la función de las levaduras y bacterias en el proceso y su influencia en la calidad.
- e) Se han enumerado las desviaciones más frecuentes del proceso y sus medidas correctoras.
- f) Se han relacionado las características del producto final con su proceso de elaboración.
- g) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los productos finales.
- h) Se han identificado los principales subproductos originados en el proceso productivo y su valorización.
- i) Se han valorado las repercusiones ambientales de los subproductos originados en la industria oleícola y/o vinícola.
- j) Se ha mantenido una actitud innovadora para conocer nuevos productos o variantes de productos ya existentes adaptados a las nuevas exigencias socio-culturales.

5. Describe los controles básicos del producto reconociendo sus fundamentos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los equipos e instrumentos de análisis y controles básicos.
- b) Se han reconocido los procedimientos y métodos de muestreo.
- c) Se han reconocido los fundamentos físicos y químicos de los métodos de control.
- d) Se han descrito los principales controles básicos.
- e) Se han interpretado los resultados de los controles.
- f) Se han reconocido los intervalos óptimos de los parámetros que se van a controlar.
- g) Se han identificado las medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales durante la realización de los controles.
- h) Se ha reconocido la documentación para el registro de los controles realizados.

- i) Se ha valorado el rigor, orden y limpieza como elemento imprescindible en la realización de los controles básicos.

Contenidos

Identificación de las materias primas en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas:

- Clasificación de las principales materias primas utilizadas en la industria oleícola, vinícola y otras bebidas (aceitunas, uvas, cereales, manzanas, frutas, lúpulo, alcoholes, azúcares, etc.).
- Características físicas, químicas y sanitarias de las materias primas de la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.
- Función tecnológica de las materias primas.
- Condiciones de almacenamiento y conservación de las materias primas.
- Normativa de calidad de las materias primas.
- Defectos higiénico-sanitarios de las materias primas. Defectos ocasionados por plagas y enfermedades del olivar y el viñedo. Tratamientos.
- Medidas correctoras cuando la materia prima no cumpla con las especificaciones establecidas.

Caracterización de los aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares:

- Normativa específica relacionada con el uso de aditivos coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares.
- Funciones tecnológicas de aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares. Tipos. Dosis. Modo de empleo.
- Eliminación de coadyuvantes y productos auxiliares. Medidas de protección ambiental.
- Almacenamiento y conservación.
- Medidas de seguridad en el empleo de aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares.
- Indicación de los aditivos en el etiquetado. Normativa.

Técnicas de producción de materias primas:

- Identificación de las variedades de aceitunas, uvas, frutas, cereales y otras materias primas. Aptitud tecnológica y agronómica.
- Producción de la materia prima. Principales técnicas de cultivo.
- Influencia de las técnicas de cultivo en la calidad de la materia prima.
- Madurez de la materia prima. Métodos de control.
- Recolección de la materia prima. Establecimiento de la fecha de recolección. Influencia en la calidad.
- Criterios de selección de la materia prima.
- Toma de muestras y controles básicos en la materia prima.
- Registro de datos relativos a los controles de madurez y al estado de la materia prima en el momento de la recolección, selección y recepción
- Técnicas de producción de materias primas respetuosas con el medio ambiente. Producción ecológica, integrada y otras.

Caracterización de los productos y subproductos oleícolas, vinícolas y de otras bebidas:

- Clasificación de los principales productos finales (aceites, vinos, cervezas, licores, sidras y otros).
- Características físicas, químicas y organolépticas de los productos finales.

- Procesos de elaboración de aceites de oliva, vinos y de otras bebidas: concepto, tipos, características. Procesos artesanales e industriales. Representación mediante diagramas de flujo.
- Procesos de fermentación.
- Microorganismos implicados en las fermentaciones. Levaduras y bacterias: tipos y características. Controles básicos microbiológicos.
- Desviaciones. Medidas correctoras.
- Relación de las características del producto final con su proceso de elaboración.
- Condiciones de almacenamiento y conservación de los productos finales.
- Actitud innovadora ante nuevos productos o variantes de los ya existentes.
- Subproductos de la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas. Valorización.
- Implicaciones ambientales de la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.

Descripción de los controles básicos del producto:

- Fundamentos físicos y químicos de los controles básicos.
- Equipos e instrumentación básica.
- Métodos y procedimientos de muestreo. Protocolos de muestreo
- Análisis básicos en el control del proceso de elaboración de los aceites de oliva. Control de orujos y alpechines.
- Análisis básicos en el control del proceso de elaboración de vinos y otras bebidas. Recuento de levaduras. Grado alcohólico, densidad, acidez y otros.
- Registro de resultados. Documentación.
- Interpretación de resultados. Intervalos óptimos de los parámetros a controlar.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en la toma de muestras y en la realización de los ensayos.
- Importancia del orden, rigor y limpieza.

Orientaciones didácticas

Este es un módulo soporte para el resto de módulos del título, pues la obtención de materias primas es una fase previa a la elaboración de cualquier producto oleico, vinícola y otras bebidas. Por tanto, es imprescindible para que, junto con el resto de los módulos, se desarrollen los contenidos que van a permitir adquirir la competencia general.

Se sugiere dar un enfoque teórico-práctico al módulo, comenzando por el primer bloque de contenidos y, una vez hecha una clasificación de las materias primas y productos auxiliares, ir abordando el resto de bloques de contenidos para cada tipo de producto a obtener. Así, se puede ver para la industria oleica: materias primas, coadyuvantes y productos auxiliares, producción y controles básicos, caracterización de los productos, y controles físicos y químicos básicos de dichos productos. Se podría repetir el mismo esquema secuencial para la industria vinícola y por último, para la elaboración de otras bebidas. De este modo se pueden simultanear a lo largo del curso los contenidos teóricos con actividades prácticas de aplicación, para lo que es conveniente que habitualmente haya posibilidad de realizar controles y análisis básicos en el laboratorio.

Este módulo está directamente relacionado con los módulos 0317.Extracción de aceites de oliva y 0318.Elaboración de vinos, a los que complementa, de manera que en este módulo se pueden realizar la caracterización y controles básicos de materias primas y productos objeto de esos módulos. Además, para esos módulos es conveniente que en este se

comience por el primer bloque de contenidos, pues en ellos se parte de las materias primas vistas aquí para las elaboraciones de aceite o de vino. Para asemejar las actividades a una situación real de actividad natural, se pueden realizar proyectos conjuntos en los que se integren los contenidos de los módulos implicados.

Módulo Profesional: Extracción de aceites de oliva
Código: 0317
Duración: 190 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Recepciona la aceituna justificando los criterios establecidos en función de la calidad del aceite que se pretende obtener.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las operaciones de recepción, limpieza y almacenamiento de la aceituna.
- b) Se han reconocido los equipos de recepción, limpieza y almacenamiento de la aceituna.
- c) Se han manejado y regulado los equipos, realizando el mantenimiento de primer nivel.
- d) Se ha efectuado la selección, clasificación, limpieza, lavado y almacenamiento de la aceituna.
- e) Se ha realizado la toma de muestra y los controles básicos.
- f) Se han cumplimentado los registros que aseguran la trazabilidad.
- g) Se ha valorado el orden y limpieza como elemento imprescindible en el proceso.
- h) Se han adoptado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

2. Prepara la pasta describiendo las operaciones y parámetros de control.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las operaciones de molienda y batido.
- b) Se han identificado los equipos para el proceso de molienda y batido de la pasta comprobando su funcionamiento.
- c) Se ha relacionado el grado de molienda con el estado de madurez de la aceituna.
- d) Se han reconocido los servicios y materias auxiliares para la preparación de la pasta.
- e) Se han manejado y regulado los equipos realizando el mantenimiento de primer nivel.
- f) Se ha realizado la molienda y batido adicionando las materias auxiliares en el momento y dosis adecuadas.
- g) Se han descrito los parámetros de control en la preparación de la pasta y su influencia en la calidad del aceite.
- h) Se han realizado los controles básicos interpretando los resultados y aplicando las medidas correctoras.
- i) Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

3. Extrae el aceite de oliva relacionando las operaciones con el producto a obtener.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los métodos de extracción del aceite de oliva, justificando sus fundamentos.
- b) Se han manejado y regulado los equipos, realizando el mantenimiento de primer nivel.
- c) Se ha extraído el aceite de oliva virgen según los criterios establecidos.

- d) Se han tomado muestras de los subproductos para comprobar el agotamiento de orujos y alpechines.
- e) Se han realizado los controles básicos que aseguran la calidad.
- f) Se han enumerado las anomalías más frecuentes y sus medidas correctoras.
- g) Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.
- h) Se ha comprobado desde los paneles centrales el estado del proceso.
- i) Se ha reconocido la evolución histórica de los métodos y equipos de extracción de aceite de oliva.

4. Separa las impurezas sólidas y líquidas presentes en el aceite de oliva reconociendo los equipos y sus parámetros de control.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los métodos de limpieza y decantación de los aceites, justificando su fundamento.
- b) Se han reconocido los equipos e instalaciones para la separación de la humedad e impurezas del aceite.
- c) Se han manejado y regulado los equipos realizando el mantenimiento de primer nivel.
- d) Se han realizado las operaciones de decantación y/o centrifugación de aceites.
- e) Se han identificado los parámetros de control y su influencia en la calidad del aceite.
- f) Se han realizado los controles básicos registrando y archivando la información obtenida durante el proceso.
- g) Se han recuperado las impurezas y justificado sus posibles aprovechamientos.
- h) Se ha reconocido la influencia de la falta de higiene en la calidad del aceite de oliva.
- i) Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

5. Trata los subproductos de almazara justificando los procedimientos aplicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de subproductos de almazara y su relación con el sistema de extracción.
- b) Se han reconocido los tratamientos de los subproductos para su reutilización y aprovechamiento.
- c) Se ha descrito la metodología para la extracción de aceite de orujo.
- d) Se han identificado los equipos e instalaciones y secuenciado las operaciones para la extracción de aceite de orujo.
- e) Se ha extraído el aceite de orujo según los criterios establecidos.
- f) Se han realizado los controles básicos y aplicado las medidas correctoras ante desviaciones.
- g) Se ha relacionado el poder contaminante de los subproductos con el método de extracción del aceite de oliva.
- h) Se ha justificado la posible aplicación del alpechín como riego fertilizante.
- i) Se ha valorado el ahorro energético que supone la utilización de los orujos como biomasa.
- j) Se han aplicado las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los equipos.

Contenidos.

Recepción de la aceituna en almazara:

- Equipos de recepción, limpieza y almacenamiento de la aceituna.
- Mantenimiento y regulación de equipos.
- Operaciones de selección, clasificación, limpieza y lavado.
- Toma de muestra y pesada continua.
- Operación de almacenamiento. Influencia del almacenamiento de la aceituna en la calidad del aceite.
- Controles básicos. Análisis de aceitunas (humedad, grasa total y rendimiento industrial). Registros que aseguran la trazabilidad.
- Documentación asociada a la recepción.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

Preparación de la pasta:

- Molienda. Objetivos y factores. Tipos de molinos.
- Batido. Objetivos y factores. Tipos de batidoras.
- Extracción parcial.
- Características de la pasta. Pastas difíciles. Coadyuvantes tecnológicos.
- Manejo de los servicios y materias auxiliares para la preparación de la pasta.
- Regulación y manejo de los equipos de molienda y batido.
- Parámetros de control y su influencia en la calidad del aceite.
- Controles básicos. Interpretación. Desviaciones y medidas correctoras.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

Extracción del aceite de oliva:

- Sistemas de extracción.
- Métodos de extracción. Fundamentos.
- La extracción por presión. Prensas. Capachos y cargo. Separación de la fase oleosa por gravedad. Decantación: factores, controles y manejo.
- Sistemas continuos de extracción: características y tipos. Cálculo de la fuerza centrífuga. Aplicaciones. Descripción de un decanter: características, tipos, manejo y regulación.
- Comparación entre sistemas de extracción. Ventajas e inconvenientes
- Controles básicos de subproductos. Orujos (humedad, grasa sobre húmedo y grasa sobre seco) y alpechines (humedad, grasa y sólidos totales). Desviaciones. Medidas correctoras. Registros.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

Separación de las impurezas sólidas y líquidas en el aceite de oliva:

- Métodos de limpieza y decantación de los aceites. Fundamentos.
- Equipos e instalaciones para la separación de la humedad e impurezas del aceite.
- Regulación y control en las operaciones de tamizado, centrifugación vertical, decantación y almacenamiento previo.
- Parámetros de control y su influencia en la calidad.
- Controles básicos. Medidas correctoras. Registros.
- Recuperación de las impurezas y justificación de sus aprovechamientos.

- Influencia de la falta de higiene en la calidad del aceite.

Tratamiento de los subproductos de almazara:

- El orujo. Características, tipos y aplicaciones. Uso como biomasa y ahorro energético.
- Segunda centrifugación. Regulación. Ventajas e inconvenientes.
- Operaciones de extracción del aceite de orujo. Secuenciación. Equipos e instalaciones. Controles básicos y medidas correctoras.
- El alpechín. Características y tipos. Poder contaminante. Eliminación de alpechines. Aplicación como riego fertilizante.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

Orientaciones didácticas.

El objetivo de este módulo es que el alumnado adquiera las destrezas necesarias para la extracción de aceites de oliva en cualquier empresa del sector oleícola donde se realizan las operaciones asociadas a la extracción del aceite, y la extracción misma, aplicando las medidas preventivas necesarias de higiene, seguridad y de protección medioambiental.

Se propone una secuenciación de contenidos en el orden de presentación expuesto en el apartado Contenidos, coincidente con la secuencia de operaciones a realizar en una almazara. Así mismo, un enfoque práctico permitirá asimilar mejor los conceptos impartidos en las exposiciones teóricas, por lo que se aconseja que, en la medida de lo posible, el alumnado se encuentre en situaciones reales (o asimilables a reales) del trabajo de extracción de aceite en una almazara.

Se sugiere que el alumnado maneje todo el equipamiento disponible en una almazara: limpiadoras y lavadoras de aceitunas, pesadoras, transportadoras, molinos, batidoras, prensas, limpiadoras de aceite, centrífugas, decantadores y otros. Así mismo, se recomienda que maneje el instrumental para realizar controles básicos de aceituna, pasta, aceite y orujo. Los controles que se proponen cubren al menos humedad, acidez, grasa, sólidos totales.

También resulta enriquecedor poder realizar alguna visita a un trujal en el que puedan ver todo el proceso en una situación real, con equipamiento de grandes dimensiones.

Para realizar los controles descritos es conveniente que este módulo se coordine con el módulo 0316. Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas, pudiendo realizar un proyecto conjunto, en el que en el módulo 0316 se realicen controles de las materias primas a utilizar y de los productos obtenidos en las actividades prácticas de este módulo.

Módulo Profesional: Elaboración de vinos
Código: 0318
Duración: 290 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza las operaciones prefermentativas describiendo sus fundamentos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las operaciones prefermentativas, relacionándolas con las características de la materia prima.
- b) Se han identificado los equipos e instalaciones de recepción, tratamientos mecánicos de la uva y obtención del mosto.
- c) Se han acondicionado y preparado las instalaciones para la elaboración.
- d) Se han manejado y regulado los equipos de recepción, selección, descarga, tratamientos mecánicos de la uva y encubado, realizando el mantenimiento de primer nivel.
- e) Se ha sulfitado en el momento y dosis adecuadas.
- f) Se han reconocido las características del mosto y establecido las variables del proceso en la obtención de mostos concentrados.
- g) Se han regulado las condiciones y equipos para el desfangado de los mostos.
- h) Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
- i) Se han realizado las correcciones necesarias según los criterios establecidos.
- j) Se ha registrado y archivado la información obtenida durante el desarrollo del proceso para garantizar la trazabilidad.
- k) Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en el manejo de maquinaria, equipos e instalaciones.

2. Conduce los procesos de fermentación alcohólica y maceración describiendo sus fundamentos y las técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las diferencias entre maceración y fermentación alcohólica.
- b) Se han reconocido las técnicas que favorecen la maceración y su influencia en la calidad del vino.
- c) Se han dosificado las levaduras seleccionadas, productos auxiliares y otros, en las condiciones especificadas en los manuales de procedimiento.
- d) Se ha controlado que los parámetros de fermentación y maceración se mantienen dentro de los límites establecidos.
- e) Se han efectuado las operaciones de refrigeración, bazuqueos, remontado y otras.
- f) Se ha determinado la duración del encubado en función del tipo de vino que se va a obtener, estado de la materia prima y de las condiciones técnicas de la bodega.
- g) Se ha realizado el descube, prensado y trasiegos en el momento y la forma indicados.
- h) Se han realizado los controles analíticos y organolépticos durante el proceso aplicando las medidas correctoras ante las desviaciones.
- i) Se ha registrado y archivado la información obtenida sobre el desarrollo del proceso.
- j) Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

3. Controla la fermentación maloláctica relacionando las variables del proceso con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado la idoneidad de la fermentación maloláctica y su influencia en la calidad del vino.
- b) Se han identificado los agentes responsables y los factores que influyen en su desarrollo.
- c) Se han reconocido otras alternativas tecnológicas.
- d) Se han identificado las desviaciones o alteraciones de los vinos durante la fermentación maloláctica.
- e) Se han identificado las ventajas e inconvenientes del uso de bacterias lácticas comerciales para el desarrollo de la fermentación maloláctica.
- f) Se han realizado los análisis básicos para el seguimiento y control final de la fermentación maloláctica aplicando las medidas correctoras.
- g) Se ha trasegado y sulfitado el vino.
- h) Se ha registrado y archivado la información obtenida sobre el desarrollo del proceso para garantizar la trazabilidad.

4. Estabiliza los vinos, justificando los métodos y productos empleados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los enturbiamientos, precipitaciones y alteraciones en los vinos y otras bebidas
- b) Se han caracterizado los productos clarificantes, el modo de empleo y los factores que influyen en la clarificación.
- c) Se han realizado los ensayos de clarificación para determinar el tipo de clarificante y la dosis que se debe aplicar.
- d) Se han preparado y adicionado los clarificantes elegidos según el protocolo establecido para cada producto.
- e) Se han caracterizado las materias filtrantes y los diferentes sistemas de filtración.
- f) Se han realizado las operaciones de preparación de los filtros.
- g) Se ha filtrado el producto obtenido controlando los parámetros y aplicando las medidas correctoras ante las desviaciones.
- h) Se ha realizado la estabilización tártrica de los vinos.
- i) Se han identificado los métodos de estabilización biológica.
- j) Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en las operaciones de estabilización de los vinos.

5. Efectúa el acabado y crianza de los vinos relacionando las técnicas de envejecimiento con el producto que se va a obtener.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la idoneidad de un vino para su crianza según sus características organolépticas y analíticas.
- b) Se ha reconocido la influencia del tipo de bodega y de las condiciones ambientales en la crianza.
- c) Se han controlado y regulado las condiciones ambientales de la nave de crianza.
- d) Se han realizado los trasiegos, rellenos, correcciones y otras operaciones durante la crianza.

- e) Se han realizado los controles básicos para conducir el proceso de crianza.
- f) Se han realizado los «coupages» según las especificaciones establecidas.
- g) Se han reconocido los factores que influyen en el envejecimiento en botella.
- h) Se ha registrado y archivado la información obtenida sobre el desarrollo del proceso para garantizar la trazabilidad.
- i) Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

6. Elabora vinos espumosos, dulces, licorosos, generosos y otros describiendo los procedimientos y las técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la normativa que define la elaboración de los distintos productos.
- b) Se han identificado las características de la materia prima para la elaboración de vinos espumosos, dulces, licorosos y generosos.
- c) Se han reconocido los métodos de elaboración de vinos dulces y licorosos.
- d) Se han detallado los métodos de elaboración de vinos espumosos.
- e) Se ha identificado la maquinaria específica para la estabilización y envasado de los vinos espumosos.
- f) Se han reconocido las características específicas que se requieren para la elaboración de vinos generosos.
- g) Se han identificado las diferencias entre la crianza oxidativa y la crianza biológica y su influencia en las características organolépticas de los vinos generosos.
- h) Se han realizado las operaciones específicas para la elaboración de vinos espumosos, dulces, licorosos, generosos y otros.

Contenidos.

Operaciones prefermentativas:

- Sistemas de elaboración. Vino blanco, vino tinto, vino rosado y otros.
- Recepción. Selección. Toma de muestras, descarga, despalillado, estrujado, encubado.
- Preparación de instalaciones y equipos: depósitos, equipos de frío, tolva, sinfín, estrujadora, despalilladora, bomba de vendimia, conducciones, válvulas y otros.
- Controles básicos en la recepción: peso, grado probable, acidez, estado sanitario. Registro de datos identificativos y analíticos.
- Maceración prefermentativa.
- Encubado. Modos operativos.
- Anhídrido sulfuroso: definición, propiedades e importancia. Formas de adicionarlo. Dosis.
- El mosto. Concentración de mostos. Tipos. Sistemas de elaboración.
- Desfangado en vinos blancos y rosados. Tipos: dinámico (filtro de vacío, centrífuga, flotación) y estático.
- Alternativas tecnológicas: transporte en cajas, mesas de selección, encubado por gravedad.
- Determinaciones básicas en el encubado: densidad, masa volúmica, grado probable, acidez total y otros.
- Interpretación de resultados y realización de correcciones: acidez, grado probable, taninos y tipos de taninos.

- Registro de operaciones, productos, dosis y controles realizados.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en bodega.

Procesos de fermentación alcohólica y maceración:

- Fermentación alcohólica. Factores que influyen. Control. Desviación.
- Maceración. Tipos. Controles. Índices de color y de compuestos fenólicos.
- Selección, adición y empleo de levaduras. Levaduras secas activas (LSA). (levaduras comerciales).
- Adición de nutrientes y activadores de fermentación.
- Los compuestos polifenólicos y su influencia en la calidad de los vinos tintos.
- Operaciones que favorecen y controlan la maceración: remontados, bazuqueos, maceración postfermentativa, refrigeración y otros.
- Los problemas fermentativos: ralentizaciones y paradas de fermentación. Riesgos, causas, soluciones y prevención.
- Encubado. Criterios de aplicación: tipo de vino, estado de la materia prima, tipo y número de depósitos. Duración.
- Controles básicos en el vino descubado. Grado alcohólico, acidez total, acidez volátil, azúcares reductores, parámetros de color, anhídrido sulfuroso y otros.
- Prensado. Criterios de utilización. Presiones de trabajo según el tipo y calidad del producto.
- Parámetros analíticos y organolépticos en el vino descubado.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales. Riesgos del dióxido de carbono.

Control de la fermentación maloláctica (FML):

- Influencia de la FML en la calidad de los vinos.
- Bacterias lácticas. Condiciones de desarrollo de la FML: factores que influyen (temperatura, nivel de anhídrido sulfuroso, pH).
- Utilización de bacterias lácticas comerciales y de nutrientes específicos para favorecer la FML.
- Desviaciones de la FML. Reducción de los vinos. Excesos de aromas lácticos, mantequilla. Incremento de la acidez volátil. Otros gustos y aromas anormales. Control del desarrollo de Brettanomyces.
- Opciones tecnológicas innovadoras previas y posteriores al desarrollo de la fermentación: micro-oxigenación. Fermentación maloláctica en barrica. Crianza sobre lías.
- Control del desarrollo de la FML: cromatografías de papel, control del ácido málico, acidez total y acidez volátil.
- Trasiego y sulfitado del vino.
- Trazabilidad en el proceso.

Estabilización de los vinos:

- Enturbiamientos, precipitados y alteraciones.
- Fundamentos de la estabilización coloidal.
- Clarificación. Productos clarificantes. Efectos. Dosis. Preparación. Factores que influyen. Ensayos y protocolo de clarificación. Control de la estabilidad coloidal.
- Filtración. Fundamentos. Tipos de filtración (profundidad, superficie, tangencial).
- Materias filtrantes y sistemas de filtración. Caracterización.

- Manejo de los filtros. Sistemas de seguridad. Operaciones de limpieza y desinfección. Mantenimiento y preparación.
- Control de los parámetros de filtración (caudal, presión, limpidez) y del estado de las materias filtrantes (punto de burbuja, test de integridad).
- Centrifugación. Aplicaciones tecnológicas.
- Tratamientos para la estabilización tártrica: frío, ácido metatártrico, manoproteínas y otros.
- Estabilización biológica. Métodos tecnológicos. Flash-pasteurización. Filtración amicrobica. Influencia en la calidad de los vinos.
- Correcciones y acondicionamiento físico-químico de los vinos.

Procesos de acabado y crianza:

- Parámetros analíticos y características organolépticas de los vinos destinados a crianza.
- El roble. Orígenes. Composición. Fabricación de barricas. Tratamientos térmicos de la madera y su influencia en las características organolépticas.
- Fenómenos físico-químicos durante la crianza.
- Condiciones ambientales de la nave de crianza. Humedad. Temperatura.
- Operaciones durante la crianza: llenado, trasiegos, rellenos, correcciones y otros.
- Controles básicos durante el acabado y crianza.
- Riesgos durante la crianza. Bacterias acéticas. Brettanomyces. Defectos relacionados con la humedad. Oxidaciones.
- Alternativas a la crianza: chips, virutas, tacos, zig-zag micro-oxigenación, otros.
- Coupages y tipificación.
- Envejecimiento en botella. Fenómenos físico-químicos. Condiciones ambientales.
- Registro de la información. Trazabilidad del proceso.

Elaboración de vinos espumosos, dulces, generosos y licorosos:

- Normativa de elaboración de vinos espumosos, dulces, licorosos, generosos y otros.
- Características de la materia prima. Variedades.
- Vinos espumosos. Tipos. Métodos de elaboración. Método tradicional, Charmat o granvás, transfer, gasificado.
- Toma de espuma. Segunda fermentación. Levaduras específicas.
- Estabilización y embotellado de los vinos espumosos. Especificidades.
- Vinos dulces y licorosos. Tipos. Pasificación. Métodos de elaboración. Estabilización y conservación.
- Vinos generosos. Tipos. Crianza biológica y crianza oxidativa. Fundamentos. Condiciones ambientales. Influencia organoléptica.
- Adopción de medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

Orientaciones didácticas.

Este módulo profesional desarrolla la formación necesaria para llevar a cabo las operaciones de elaboración de los distintos tipos de vinos. Entre esas operaciones se encuentran: la prefermentación, fermentaciones, maceración, estabilización, acabado y crianza, así como los controles físico-químicos y las correcciones pertinentes para la obtención de un producto de óptimas características.

Se propone una secuenciación de contenidos en el orden de presentación expuesto en el apartado Contenidos, coincidente con la secuencia de operaciones a realizar en una bodega. Así mismo, un enfoque práctico permitirá asimilar mejor los conceptos impartidos en las exposiciones teóricas, por lo que se aconseja que, en la medida de lo posible, el alumnado se encuentre en situaciones reales (o asimilables a reales) del trabajo de elaboración de vino en una bodega.

Se sugiere que el alumnado maneje las instalaciones y equipos propios de una bodega: depósitos, equipos de frío, tolva, estrujadora, despalilladora, bomba de vendimia, filtros y otros. Así mismo, se recomienda que maneje el instrumental para realizar controles básicos de las uvas descritos en el apartado Contenidos.

También resulta enriquecedor poder realizar alguna visita a una bodega en la que el alumnado pueda ver todo el proceso en una situación real, con equipamiento de grandes dimensiones, y a una industria tonelera, por la importancia que tienen las barricas en la crianza del vino.

Este módulo se complementa con el módulo 0316. Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas. Sería interesante una coordinación entre ambos módulos para que en la medida de lo posible, en ese módulo se vean inicialmente las materias primas coadyuvantes que se usan en la elaboración de vinos.

Módulo Profesional: Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria
Código: 0030
Duración: 100 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Aprovisiona el almacén y la línea de producción, identificando las necesidades y las existencias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los tipos de stock y sus variables.
- b) Se han identificado los diferentes tipos de inventario.
- c) Se han efectuado los pedidos en cantidad, calidad y plazos.
- d) Se han caracterizado los medios de transporte interno.
- e) Se han determinado las necesidades de suministros de géneros, indicando las cantidades.
- f) Se han identificado las condiciones de seguridad asociadas al aprovisionamiento.
- g) Se ha valorado la relevancia del control de almacén en el proceso productivo.
- h) Se han valorado nuevas tendencias logísticas en la distribución y almacenamiento de productos.

2. Recepciona las materias primas y auxiliares describiendo la documentación asociada y los requerimientos de transporte.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la documentación que acompaña a las mercancías.
- b) Se han determinado los métodos de apreciación, medida y cálculo de cantidades.
- c) Se han descrito los sistemas de protección de las mercancías.
- d) Se han identificado las alteraciones que pueden sufrir las mercancías en el transporte.
- e) Se han caracterizado los distintos medios de transporte externo.
- f) Se ha determinado la composición del lote en la recepción de las mercancías.
- g) Se ha comprobado que la mercancía recepcionada se corresponde con la solicitada.
- h) Se ha comprobado que la mercancía recepcionada cumple los criterios de seguridad alimentaria aplicables.
- i) Se han recogido selectivamente los residuos generados durante el proceso.

3. Almacena las mercancías seleccionando los procedimientos y técnicas en función de sus características.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito y aplicado los criterios de clasificación de mercancías.
- b) Se han interpretado los sistemas de codificación.
- c) Se han identificado los sistemas de almacenamiento.
- d) Se han descrito las características de los equipos de carga, descarga, transporte y manipulación interna.
- e) Se ha justificado la ubicación de las mercancías en el almacén.
- f) Se han identificado las condiciones de operatividad (orden, limpieza, temperatura, humedad y otras) del almacén.
- g) Se han determinado las normas de seguridad e higiene del almacén.

4. Expide los productos justificando las condiciones de transporte y conservación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplimentado la documentación relacionada con la expedición.
- b) Se ha registrado la salida de existencias actualizando el stock.
- c) Se han seleccionado las condiciones apropiadas para los distintos productos que se van a expedir.
- d) Se ha determinado la composición del lote y su protección.
- e) Se ha mantenido el orden y limpieza en la zona de expedición.
- f) Se han identificado las características de los medios de transporte para garantizar la calidad y seguridad alimentaria.

5. Maneja las aplicaciones informáticas valorando su utilidad en el control de almacén.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las aplicaciones informáticas.
- b) Se han identificado los parámetros iniciales de la aplicación según los datos propuestos.
- c) Se han modificado los archivos de productos, proveedores y clientes realizando altas y bajas.
- d) Se han registrado las entradas y salidas de existencias actualizando los archivos correspondientes.
- e) Se han elaborado, archivado e impreso los documentos de control de almacén.
- f) Se ha elaborado, archivado e impreso el inventario de existencias.

Contenidos.

Aprovisionamiento del almacén:

- Documentación técnica relacionada con el aprovisionamiento. Elaboración de pedidos.
- Tipos de stock.
- Control de existencias. Inventario y sus tipos.
- Transporte interno.

Recepción de mercancías:

- Operaciones y comprobaciones generales.
- Organización de la recepción.
- Medición y pesaje de cantidades.
- Control de calidad e higiene de las mercancías.
- Documentación de entrada.

Almacenamiento:

- Normas de seguridad e higiene en almacenes de productos alimentarios y alimenticios.
- Condiciones de almacenamiento y conservación de productos alimentarios y alimenticios.
- Sistemas de almacenaje y tipos de almacén.

- Clasificación y codificación de mercancías.
- Ubicación de mercancías y señalización.
- Condiciones generales de conservación.
- Documentación de gestión del almacén.
- Trazabilidad.

Expedición de mercancías:

- Operaciones y comprobaciones generales.
- Organización de la expedición.
- Documentación de salida. Elaboración de albaranes.
- Transporte externo.

Aplicación de las TIC en la gestión de almacén:

- Operaciones básicas en el manejo del ordenador.
- Aplicaciones informáticas (hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas).
- Transmisión de la información: redes de comunicación y correo electrónico.

Orientaciones didácticas.

El módulo profesional de Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria va a permitir al alumnado introducirse y situarse en los aspectos referidos a la gestión logística y documental de los almacenes de una industria oleícola o vinícola. Aporta la formación necesaria para desempeñar las funciones de control de un almacén, recepción y expedición de mercancías, así como gestión de documentos de control, empleando aplicaciones informáticas.

El manejo de programas informáticos de gestión de almacén es fundamental en la actualidad, ya que el ordenador es una herramienta imprescindible de gestión y organización, tanto en pequeñas como en grandes industrias alimentarias. Las industrias alimentarias están cada vez más informatizadas y se aprecia una inversión creciente en las nuevas tecnologías al servicio de la mejora de la gestión documental y, por supuesto, de la seguridad alimentaria, facilitando la trazabilidad del producto. Por ello, la aplicación de las TIC en la gestión del almacén y las aplicaciones informáticas en la emisión de documentos se trabajarán a lo largo del curso de manera integrada, en las diversas actividades de enseñanza-aprendizaje y de evaluación.

Sería conveniente disponer de los espacios apropiados tipo aula taller con equipos informáticos y los programas que se utilizan para la gestión de almacenes. A su vez, el profesorado deberá mantenerse permanentemente en contacto con el mundo profesional para conseguir la adecuada actualización respecto al uso de dichos programas. Además, para la realización de las diversas actividades planteadas, se sugiere utilizar los modelos de documentación utilizados en la industria oleícola y/o vinícola (albaranes, hojas de pedido, etiquetas de identificación, códigos de barras...).

Al ser un módulo teórico-práctico sería conveniente disponer también de uno o varios almacenes donde realizar casos prácticos. El alumnado podría colaborar en la gestión documental y organización de los materiales necesarios para la elaboración de productos

alimenticios en otros módulos, así como en la expedición de lotes con los productos elaborados.

Se recomienda combinar, además, el trabajo individual con el trabajo en grupo pequeño. El trabajo individual permitirá desarrollar las competencias personales del alumnado: responsabilidad, seguimiento de instrucciones (orales y escritas), capacidad de organización, iniciativa, orden, rigor... El trabajo en grupo permitirá desarrollar las competencias personales del alumnado en las relaciones interpersonales: habilidades sociales como la capacidad de escucha y empatía, respeto a la diversidad de opiniones, resolución de conflictos a través del diálogo (la negociación, la mediación...).

Con el fin de favorecer el desarrollo del trabajo en grupo y las simulaciones en el aula-taller, se sugiere que las clases estén agrupadas en dos períodos, uno de una sesión en la que pueden trabajarse los contenidos más teóricos del módulo y otro de dos sesiones, en el que se trabajen los contenidos prácticos.

La secuenciación más adecuada de contenidos puede corresponder con el orden en el que se presentan en el apartado de contenidos. No obstante, se recomienda el manejo de las TIC de forma paralela al desarrollo de los restantes contenidos. Así mismo, se sugiere realizar una introducción sobre las condiciones de almacenamiento y los tipos de almacén en la industria alimentaria, ya que estos conocimientos son básicos y necesarios para situar al alumnado y abordar el resto de los contenidos.

Al tratarse de un módulo en el que los contenidos teóricos están supeditados a los contenidos procedimentales y a los actitudinales se propone un abordaje eminentemente práctico. Los contenidos procedimentales son fundamentales en el planteamiento de la metodología de este módulo, por lo que convendría trabajar con casos prácticos y simulaciones.

En cuanto a la tipología de actividades a realizar en el aula taller, se sugiere la realización de actividades del siguiente tipo:

- Revisión de hojas de pedido, albaranes, hojas de devoluciones, teniendo en cuenta los modelos de documentos de diferentes proveedores.
- Control de la trazabilidad a través de los documentos recibidos y generados.
- Análisis de la documentación que deben incluir los diferentes tipos de mercancías: fichas técnicas de producto, fichas de seguridad, controles de calidad... Registro y archivo.
- Inspección de las condiciones de almacenamiento de los diferentes productos, tanto higiénicas como ambientales. Cumplimentación de registros relacionados.
- Utilización de aplicaciones informáticas de gestión y control del almacén, utilizando stocks máximos y mínimos, emisión y recepción de pedidos.
- Ubicación de las mercancías en los diferentes almacenes, realizando su señalización y codificación.
- Preparación de lotes para la expedición, emisión de documentos pertinentes.
- Utilización de medios de transporte interno.
- Búsqueda y revisión, a través de las TIC, de sistemas de almacenaje y transporte interno.
- Utilización de correo electrónico para el envío y recepción de pedidos.

Teniendo en cuenta los contenidos del ciclo y, específicamente, los de este módulo sería interesante que los alumnos/as completaran su formación, observando aspectos prácticos y profundizando en los aspectos teóricos vistos en el aula. Para ello, podrían realizarse las siguientes actividades fuera del centro educativo:

- Visita a un almacén autoportante.
- Visita a una industria oleícola o vinícola en la que dispongan de almacenes diferenciados de materias primas, aditivos, productos de acondicionamiento, embalaje, etc.

En lo que se refiere a la evaluación, esta deberá estar basada en la continua recogida de información tanto de los procesos de aprendizaje de los alumnos como de los restantes elementos curriculares que pueden tener incidencia en la marcha del curso, a partir de la observación directa y la propia actividad del alumnado, reflejadas en las tareas, cuaderno de trabajo y resultado de las pruebas objetivas. Se debería poner especial atención en:

- Valoración diaria en las sesiones prácticas. Se sugiere la utilización de plantillas con indicadores medibles en las que se pueda valorar las actitudes y las destrezas adquiridas por cada alumno.
- Valoración de análisis de trabajos, cuadernos de prácticas y otros documentos elaborados bien de forma individual o en equipo.

Este módulo está relacionado con el módulo profesional Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas, que se realiza en primero y en el que se enumeran los parámetros de calidad requeridos a las materias primas. Además, tiene relación con el módulo de Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos, que también se cursa en primero, y en el que se van a establecer los requisitos higiénicos de las instalaciones, así como las prácticas correctas de manipulación de alimentos tanto frescos como procesados. Sería recomendable establecer protocolos de actuación comunes para que los alumnos realicen un trabajo práctico lo más acorde con el sistema operativo de una industria oleícola o vinícola.

Módulo Profesional: Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos
Código: 0031
Duración: 60 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Limpia y/o desinfecta utillaje, equipos e instalaciones, valorando su repercusión en la calidad higiénico-sanitaria de los productos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los requisitos higiénico-sanitarios que deben cumplir los equipos, utillaje e instalaciones de manipulación de alimentos.
- b) Se han evaluado las consecuencias para la inocuidad de los productos y la seguridad de los consumidores de una limpieza y/o desinfección inadecuadas.
- c) Se han descrito los procedimientos, frecuencias y equipos de limpieza y desinfección (L+D).
- d) Se ha efectuado la limpieza o desinfección con los productos establecidos, asegurando la completa eliminación de éstos.
- e) Se han descrito los parámetros objeto de control asociados al nivel requerido de limpieza o desinfección.
- f) Se han reconocido los tratamientos de Desratización, Desinsectación y Desinfección (DDD).
- g) Se han descrito los procedimientos para la recogida y retirada de los residuos de una unidad de manipulación de alimentos.
- h) Se han clasificado los productos de limpieza, desinfección y los utilizados para los tratamientos de DDD y sus condiciones de empleo.
- i) Se han evaluado los peligros asociados a la manipulación de productos de limpieza, desinfección y tratamientos DDD.

2. Mantiene buenas prácticas higiénicas, evaluando los peligros asociados a los malos hábitos higiénicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las normas higiénico-sanitarias de obligado cumplimiento relacionadas con las prácticas higiénicas.
- b) Se han identificado los peligros sanitarios asociados a los malos hábitos y sus medidas de prevención.
- c) Se han identificado las medidas de higiene personal asociadas a la manipulación de alimentos.
- d) Se han reconocido todos aquellos comportamientos o aptitudes susceptibles de producir una contaminación en los alimentos.
- e) Se han enumerado las enfermedades de obligada declaración.
- f) Se ha reconocido la vestimenta de trabajo completa y sus requisitos de limpieza.
- g) Se han identificado los medios de protección de cortes, quemaduras o heridas del manipulador.

3. Aplica buenas prácticas de manipulación de los alimentos, relacionando éstas con la calidad higiénico-sanitaria de los productos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las normas higiénico-sanitarias de obligado cumplimiento relacionadas con las prácticas de manipulación.
- b) Se han clasificado y descrito los principales riesgos y toxiinfecciones de origen alimentario relacionándolas con los agentes causantes.
- c) Se ha valorado la repercusión de una mala manipulación de alimentos en la salud de los consumidores.
- d) Se han descrito las principales alteraciones de los alimentos.
- e) Se han descrito los diferentes métodos de conservación de alimentos.
- f) Se han reconocido los diferentes casos de contaminación cruzada.
- g) Se ha evitado el contacto de materias primas o semielaborados con los productos procesados.
- h) Se han identificado alergias e intolerancias alimentarias.
- i) Se ha evitado la posible presencia de trazas de alérgenos en productos libres de los mismos.
- j) Se han reconocido los procedimientos de actuación frente a alertas alimentarias.

4. Aplica los sistemas de autocontrol basados en el APPCC y de control de la trazabilidad, justificando los principios asociados al mismo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado la necesidad y la trascendencia para la seguridad alimentaria del sistema de autocontrol.
- b) Se han identificado los principales programas de prerequisites (PPR) aplicables en la industria alimentaria.
- c) Se han reconocido los conceptos generales del sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC).
- d) Se han definido conceptos clave para el control de potenciales peligros sanitarios: punto de control crítico, límite crítico, medidas de control y medidas correctivas.
- e) Se han definido los parámetros asociados al control de los puntos de control críticos.
- f) Se han cumplimentado los registros asociados al sistema.
- g) Se ha relacionado la trazabilidad con la seguridad alimentaria.
- h) Se ha documentado y trazado el origen, las etapas del proceso y el destino del alimento.
- i) Se han reconocido las principales normas voluntarias implantadas en el sector alimentario (BRC, IFS, UNE-EN ISO 9001:2008, UNE-EN ISO 22000:2005 y otras).

5. Utiliza los recursos eficientemente, evaluando los beneficios ambientales asociados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado el consumo de cada recurso con el impacto ambiental que provoca.
- b) Se han definido las ventajas que el concepto de reducción de consumos aporta a la protección ambiental.
- c) Se han descrito las ventajas ambientales del concepto de reutilización de los recursos.
- d) Se han reconocido aquellas energías y/o recursos cuya utilización sea menos perjudicial para el ambiente.

- e) Se han caracterizado las diferentes metodologías existentes para el ahorro de energía y el resto de recursos que se utilicen en la industria alimentaria y de restauración.
- f) Se han identificado las no-conformidades y las acciones correctivas relacionadas con el consumo de los recursos.

6. Recoge los residuos de forma selectiva reconociendo sus implicaciones a nivel sanitario y ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los distintos tipos de residuos generados de acuerdo con su origen, estado y necesidad de reciclaje, depuración o tratamiento.
- b) Se han reconocido los efectos ambientales de los residuos, contaminantes y otras afecciones originadas en el proceso productivo.
- c) Se han descrito las técnicas de recogida, selección, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- d) Se han reconocido los parámetros que posibilitan el control ambiental en los procesos de producción de los alimentos relacionados con los residuos, vertidos o emisiones.
- e) Se han establecido por orden de importancia las medidas tomadas para la protección ambiental.
- f) Se han identificado las no-conformidades y las acciones correctivas relacionadas con la gestión de los residuos.

Contenidos.

Limpieza y desinfección de equipos e instalaciones:

- Conceptos y niveles de limpieza.
- Legislación y requisitos de limpieza generales de utillaje, equipos e instalaciones.
- Programas prerrequisito de limpieza y desinfección, control de plagas y eliminación de residuos.
- Peligros sanitarios asociados a aplicaciones de limpieza y desinfección o desratización y desinsectación inadecuados.
- Procesos y productos de limpieza.

Mantenimiento de Buenas Prácticas Higiénicas:

- Normativa general de higiene aplicable a la actividad.
- Alteración y contaminación de los alimentos debido a hábitos higiénicos inadecuados de los manipuladores.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas higiénicas inadecuadas.
- Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).

Aplicación de las Buenas Prácticas de Manipulación de alimentos:

- Normativa general de manipulación de alimentos.
- Alteración y contaminación de los alimentos debido a prácticas de manipulación inadecuadas.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas.
- Métodos de conservación de los alimentos.
- Toxiinfecciones alimentarias.

- Alertas alimentarias, protocolos de actuación.

Aplicación de sistemas de autocontrol:

- Medidas de control relacionadas con los peligros sanitarios en la manipulación de los alimentos.
- Programas de prerequisites.
- Pasos previos a los siete principios del sistema de autocontrol APPCC.
- Los siete principios del sistema de autocontrol APPCC.
- Trazabilidad.
- Puntos de control crítico en la industria alimentaria.

Utilización de recursos eficazmente:

- Impacto ambiental provocado por el uso.
- Concepto de las 3 R-s: Reducción, Reutilización y Reciclado.
- Metodologías para la reducción del consumo de los recursos.

Recogida selectiva de residuos:

- Legislación ambiental.
- Descripción de los residuos generados y sus efectos ambientales.
- Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- Parámetros para el control ambiental en los procesos de producción de los alimentos.

Orientaciones didácticas.

El módulo profesional de Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos va a permitir al alumnado situarse en los aspectos referidos a la seguridad alimentaria y ambiental. Aporta la formación necesaria para procesar los alimentos aplicando las correspondientes normas de higiene y manipulación según el tipo de producto, realizando el control de los residuos generados y minimizando su impacto ambiental.

La aplicación de normas de higiene y protección ambiental es un elemento clave a la hora de procesar alimentos y, por lo tanto, los conocimientos adquiridos al respecto en este módulo deben traducirse en un comportamiento de aplicación transversal en el resto de módulos en los que se procesen o manipulen alimentos. Es de vital importancia, por tanto, que los conocimientos que se transmitan en este módulo no sean puramente teóricos, sino que se traduzcan en una forma de pensar y actuar.

Resulta necesario disponer de los espacios apropiados tipo aula taller con acceso a Internet y proyector, para facilitar la realización de determinadas actividades. Al ser un módulo teórico-práctico sería conveniente disponer también de un laboratorio donde realizar casos prácticos y convendría contar con las normas de higiene y protección ambiental aplicables (GBPH, BRC, IFS, UNE-EN-ISO 22.000, UNE-EN-ISO 14.001, UNE-EN-ISO 9001, guías de APPCC...). A su vez, el profesorado deberá mantenerse permanentemente en contacto con el mundo profesional para conseguir la adecuada actualización respecto las diferentes normas que se han de aplicar.

Al tratarse de un módulo en el que los contenidos teóricos están supeditados a los contenidos procedimentales y a los actitudinales se propone un abordaje eminentemente práctico. Los contenidos procedimentales son fundamentales en el planteamiento de la metodología de este módulo, por lo que convendría trabajar con casos prácticos y simulaciones.

Se recomienda combinar, además, el trabajo individual con el trabajo en grupo pequeño. El trabajo individual permitirá desarrollar las competencias personales del alumnado: responsabilidad, seguimiento de instrucciones (orales y escritas), capacidad de organización, iniciativa, orden, rigor... El trabajo en grupo permitirá desarrollar las competencias personales del alumnado en las relaciones interpersonales: habilidades sociales como la capacidad de escucha y empatía, respeto a la diversidad de opiniones, resolución de conflictos a través del diálogo (la negociación, la mediación...).

La secuenciación más adecuada de contenidos puede corresponder con el orden en el que se presentan en el apartado de contenidos básicos. No obstante, se recomienda realizar una introducción sobre las principales normas de higiene durante la manipulación de alimentos ya que su aplicación va a ser necesaria en este módulo y otros en los que se procesen alimentos desde el comienzo de curso.

En cuanto a la tipología de actividades de enseñanza-aprendizaje, se sugiere la realización de actividades del siguiente tipo:

- Limpieza y desinfección de instalaciones. Comprobación de la eficacia.
- Vigilancia del programa de control de plagas.
- Clasificación de productos de limpieza y desinfección. Señalización y peligros asociados a su manipulación.
- Aplicación de las medidas de higiene personal durante la manipulación de alimentos.
- Eficacia del lavado de manos, recuentos bacterianos.
- Toxiinfecciones alimentarias, identificación de portadores de *S. aureus*.
- Alteración de alimentos, seguimiento de las mismas en varios productos y situaciones de conservación.
- Reconocimiento de conceptos clave en planes APPCC.
- Ensayos de laboratorio para la vigilancia de PCC's. Cumplimentación de registros.
- Trazabilidad de un producto fabricado, mediante revisión de los registros generados.
- Aplicación de sistemas de reciclaje y reutilización de recursos durante el procesado de alimentos.
- Identificación y clasificación de residuos.
- Análisis comparativo de los vertidos generados durante el procesado de diferentes alimentos.
- Búsqueda y revisión, a través de las TIC, de normas aplicables.

Teniendo en cuenta los contenidos del ciclo y, específicamente, los de este módulo, sería interesante que los alumnos/as completaran su formación, observando aspectos prácticos y profundizando en los aspectos teóricos vistos en el aula. Para ello, podrían realizarse las siguientes actividades fuera del centro educativo:

- Visita a una depuradora de aguas.
- Visita a un centro de recogida selectiva de residuos.

- Visita a una industria alimentaria en la que se procesen alimentos sin tratamiento de calor y establezcan estrictas normas de higiene y manipulación de alimentos.

En lo que se refiere a la evaluación, ésta deberá estar basada en la continua recogida de información tanto de los procesos de aprendizaje del alumnado como de los restantes elementos curriculares que pueden tener incidencia en la marcha del curso, a partir de la observación directa y la propia actividad del alumnado, reflejadas en las tareas, cuaderno de trabajo y resultado de las pruebas objetivas. Se debería poner especial atención:

- Valoración diaria en las sesiones prácticas. Se sugiere la utilización de plantillas con indicadores medibles en las que se pueda valorar las actitudes y las destrezas adquiridas por cada alumno.
- Valoración de análisis de trabajos, cuadernos de prácticas y otros documentos elaborados bien de forma individual o en equipo.

Este módulo tiene relación con el resto de módulos de especialidad, y es importante que el alumnado asimile y aplique en su práctica habitual dentro del resto de módulos las buenas prácticas de seguridad e higiene en la manipulación de alimentos adquiridas aquí.

Módulo Profesional: Formación y orientación laboral
Código: 0322
Duración: 100 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes, y formación propia para la toma de decisiones.
- b) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral en el ámbito local, regional, nacional y europeo para el Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.
- c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título.
- d) Se han identificado los itinerarios formativos-profesionales relacionados con el perfil profesional del Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.
- e) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.
- f) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.
- g) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.

2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo y las habilidades de comunicación, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las ventajas del trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil del Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.
- b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.
- c) Se han identificado las principales técnicas de comunicación.
- d) Se han identificado los elementos necesarios para desarrollar una comunicación eficaz.
- e) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.
- f) Se han valorado las habilidades sociales requeridas en el sector profesional para mejorar el funcionamiento del equipo de trabajo.
- g) Se ha identificado la documentación utilizada en los equipos de trabajo: convocatorias, actas y presentaciones.
- h) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.
- i) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
- j) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes, así como los procedimientos para su resolución.

3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo y en los convenios colectivos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos más importantes del derecho del trabajo.
- b) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios y trabajadores.
- c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- e) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- f) Se ha analizado el recibo de salarios, identificando los principales elementos que lo integran, incluidas las bases de cotización del trabajador y las cuotas correspondientes al trabajador y al empresario.
- g) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- h) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
- i) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.
- j) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.
- b) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de la Seguridad Social.
- c) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.
- d) Se han identificado las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de Seguridad Social.
- e) Se ha identificado la existencia de diferencias en materia de Seguridad Social en los principales países de nuestro entorno.
- f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.
- g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo en diferentes supuestos prácticos.
- h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de prestaciones por desempleo de nivel contributivo básico y no contributivo acorde a las características del alumnado.

5. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los diferentes tipos de actividades del sector de la industria oleícola y/o vinícola, en los entornos de trabajo del Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, identificando los riesgos profesionales.
- b) Se han clasificado los factores de riesgo existentes.
- c) Se han identificado los tipos de daños profesionales (accidentes de trabajo y enfermedades profesionales) derivados de los riesgos profesionales.
- d) Se ha determinado el concepto y el proceso de la evaluación de riesgos en la empresa.
- e) Se han identificado y evaluado diferentes tipos de riesgos, proponiendo medidas preventivas y realizando el seguimiento y control de la eficacia de las mismas.
- f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.
- g) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador.
- h) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.

6. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las competencias y responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la normativa básica existente en prevención de riesgos laborales.
- b) Se han identificado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- c) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- d) Se han identificado las responsabilidades de todos los agentes implicados en la elaboración de un plan de riesgos.
- e) Se han descrito las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos.
- f) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- g) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa, que incluya la secuenciación de actuaciones a realizar en caso de emergencia.
- h) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional de la industria oleícola y/o vinícola.
- i) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación en una pequeña y mediana empresa.

7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo laboral del Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.

- c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- d) Se han identificado las técnicas de clasificación de heridos en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.
- e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.
- f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador y su importancia como medida de prevención.

Contenidos.

Búsqueda activa de empleo:

- Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
- El proceso de toma de decisiones.
- Definición y análisis del sector profesional del título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, dentro del ámbito territorial de su influencia, así como a nivel nacional.
- Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector dentro del ámbito territorial de su influencia, así como en el ámbito nacional y de la Unión Europea.
- Proceso de acceso al empleo público.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.
- Identificación de los organismos locales, regionales, nacionales y europeos que facilitan dicha información.
- Identificación de itinerarios formativos en el ámbito local, regional, nacional y europeo relacionados con el Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo: modelos de currículum vitae, currículum vitae europeo y entrevistas de trabajo. Otros documentos que facilitan la movilidad de los trabajadores en el seno de la Unión Europea.
- Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional.

Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Clases de equipos en el sector de La industria oleícola y/o vinícola según las funciones que desempeñan.
- Características de un equipo de trabajo eficaz.
- Habilidades sociales. Técnicas de comunicación verbal y no verbal. Estrategias de comunicación eficaz.
- Documentación utilizada en las reuniones de trabajo: convocatorias, actas y presentaciones.
- La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes.
- Conflicto: características, fuentes y etapas del conflicto.

- Métodos para la resolución o supresión del conflicto: mediación, conciliación, arbitraje, juicio y negociación.

Contrato de trabajo:

- El derecho del trabajo.
- Análisis de la relación laboral individual.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- Condiciones de trabajo. Salario, tiempo de trabajo y descanso laboral.
- Recibo de salarios.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- Representación de los trabajadores.
- Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.
- Conflictos colectivos de trabajo.
- Nuevos entornos de organización del trabajo: subcontratación, teletrabajo entre otros.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales entre otros.

Seguridad Social, empleo y desempleo:

- El sistema de la Seguridad Social como principio básico de solidaridad social.
- Estructura del sistema de la Seguridad Social.
- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
- La acción protectora de la Seguridad Social.
- La Seguridad Social en los principales países de nuestro entorno.
- Concepto y situaciones protegibles en la protección por desempleo.

Evaluación de riesgos profesionales:

- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad.
- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- El riesgo profesional. Análisis de factores de riesgo.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.
- Procesos de trabajo con riesgos específicos en la industria del sector.
- Valoración del riesgo.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las diferentes situaciones de riesgo.

Planificación de la prevención en la empresa:

- Plan de prevención.
- Adopción de medidas preventivas: su planificación y control.

- Organización de la gestión de la prevención en la empresa.
- Representación de los trabajadores en materia preventiva.
- Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una empresa del sector.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.

Aplicación de medidas de prevención y protección:

- Selección del protocolo de actuación.
- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva
- Identificación de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- Urgencia médica / primeros auxilios. Conceptos básicos y aplicación.
- Formación a los trabajadores en materia de planes de emergencia y aplicación de técnicas de primeros auxilios.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores.

Orientaciones didácticas.

Con este módulo el alumnado adquiere las destrezas y actitudes básicas para la inserción en el mundo laboral y para el desarrollo de su carrera profesional, tanto en el ámbito geográfico español como europeo en el sector de la industria oleícola y/o vinícola.

En cuanto a la secuenciación de los contenidos, teniendo presente la competencia del centro para adoptar las decisiones que considere más apropiadas, se podría comenzar con los relativos a legislación laboral, seguridad social y equipos de trabajo ya que estos contenidos son necesarios para el desarrollo del proyecto/plan de empresa en el módulo de Empresa e iniciativa emprendedora. A continuación, podrían plantearse los contenidos relacionados con seguridad y salud laboral, cuya aplicación práctica podría plasmarse en la realización del Plan de prevención relativo al proyecto de empresa anteriormente citado. Se podría proseguir con gestión del conflicto y finalmente, se podría tratar el bloque de búsqueda de empleo como paso previo a su inserción en el mercado laboral.

Para la consecución de los resultados de aprendizaje de este módulo se pueden seleccionar múltiples actividades, siendo algunas de ellas las siguientes:

- Realizar pruebas de orientación profesional y dinámicas sobre la propia personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales con el fin de comprobar la coherencia personal entre formación y aspiraciones.
- Planificar la propia carrera: establecimiento de objetivos laborales, a medio y largo plazo, compatibles con necesidades y preferencias, planteándose objetivos realistas y coherentes con la formación actual y la proyectada y responsabilizándose del propio aprendizaje.
- Identificar los medios y organismos que nos pueden ayudar a la búsqueda de empleo, tanto en nuestro entorno más próximo como en el europeo, utilizando herramientas apropiadas para ello.
- Preparar y cumplimentar la documentación necesaria en los procesos de búsqueda de empleo: currículum vitae, entrevistas de trabajo, test psicotécnicos y otros.

- Realizar alguna actividad de forma individual y en grupo y comparar los resultados.
- Realizar actividades de comunicación.
- Realizar presentaciones en clase.
- Simular una situación de conflicto y plantear diferentes formas de resolución.
- Identificar la normativa laboral que afecta a los trabajadores del sector.
- Comparar el contenido del Estatuto de los Trabajadores con el de un convenio colectivo del sector correspondiente al ciclo que se cursa.
- Simular un proceso de negociación colectiva como medio para la conciliación de los intereses de trabajadores y empresarios.
- Elaborar recibos de salarios de diferente grado de dificultad.
- Elaborar un Plan de prevención para el proyecto/plan de empresa que se desarrollará en el módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora.
- Identificar las diferentes situaciones que protege la Seguridad Social.
- Analizar las situaciones de riesgo que se pueden producir en los puestos de trabajo más comunes a los que se puede acceder desde el ciclo, proponer medidas preventivas y planificar la implantación de las medidas preventivas, todo ello de acuerdo a la normativa vigente.
- Programar y realizar visitas a empresas del sector que permitan conocer al alumnado la realidad del sector productivo.

El uso de medios audiovisuales, y/o de Internet, para los diferentes contenidos del módulo permitirá llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje rápido y eficaz, donde el alumnado, de manera autónoma, pueda resolver progresivamente las actuaciones y situaciones propuestas.

Los módulos de Formación y orientación laboral y Empresa e iniciativa emprendedora deben mantener una estrecha relación, coordinándose tanto en los contenidos como en los aspectos metodológicos.

Cabe destacar la conveniencia de utilizar el proyecto/plan de empresa que se abordará en el módulo de Empresa e iniciativa emprendedora como aplicación directa de los contenidos impartidos en Formación y orientación laboral, lo que permitirá potenciar la parte práctica de los contenidos de este módulo.

Igualmente, se debería prestar atención a la relación con los módulos impartidos en los talleres, laboratorios, etc. para complementar la formación relacionada con la salud laboral.

Módulo Profesional: Principios de mantenimiento electromecánico

Código: 0116

Duración: 110 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones, describiendo la función que realizan y su influencia en el conjunto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los mecanismos principales que constituyen los grupos mecánicos de los equipos e instalaciones.
- b) Se ha descrito la función que realizan y las características técnicas básicas de los elementos.
- c) Se han descrito los elementos mecánicos transmisores y transformadores del movimiento, reconociéndose su presencia en los diferentes equipos de proceso.
- d) Se han clasificado los elementos mecánicos en función de la transformación que realizan.
- e) Se han descrito las relaciones funcionales de los elementos y piezas de los grupos.
- f) Se han identificado las propiedades y características de los materiales empleados en los mecanismos.
- g) Se han identificado las partes o puntos críticos de los elementos y piezas donde pueden aparecer desgastes razonando las causas que los originan.
- h) Se han analizado los mecanismos de prevención contra la corrosión.
- i) Se han analizado las medidas de prevención y seguridad a tener en cuenta en el funcionamiento de los elementos mecánicos.

2. Reconoce los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas, analizando la función que realizan y su influencia en el conjunto de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los usos de la neumática como técnica de aplicación del aire comprimido.
- b) Se han definido las propiedades del aire comprimido.
- c) Se han identificado los circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido, describiendo la misión de sus elementos principales.
- d) Se han identificado las redes de distribución del aire comprimido y sus elementos de protección.
- e) Se han identificado los elementos neumáticos de regulación y control, reconociéndose su presencia en las instalaciones.
- f) Se han descrito los elementos neumáticos de accionamiento o de trabajo, identificándose su presencia en equipos de proceso.
- g) Se han descrito los esquemas de circuitos neumáticos simples manuales, semiautomáticos y automáticos.
- h) Se han enumerado las anomalías más frecuentes de las instalaciones neumáticas y sus medidas correctoras.
- i) Se ha valorado la utilidad del aire comprimido en la automatización de los procesos del sector.

3. Reconoce los elementos de las instalaciones hidráulicas, describiendo la función que realizan.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los sistemas hidráulicos como medios de producción y transmisión de energía.
- b) Se han enumerado los principios físicos fundamentales de la hidráulica.
- c) Se han enumerado los fluidos hidráulicos y sus propiedades.
- d) Se han relacionado los elementos hidráulicos con su simbología.
- e) Se ha identificado la unidad hidráulica y sus elementos funcionales y de protección.
- f) Se han relacionado los elementos hidráulicos de trabajo con el tipo de mantenimiento que hay que realizar.
- g) Se han descrito los esquemas de circuitos hidráulicos simples.
- h) Se han valorado las ventajas e inconvenientes del empleo de instalaciones hidráulicas en la automatización de proceso del sector.
- i) Se han citado las anomalías más frecuentes de las instalaciones hidráulicas y sus medidas correctoras.

4. Identifica los elementos de las instalaciones eléctricas, describiendo la misión que realizan en el conjunto de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la estructura básica de las instalaciones eléctricas de interior.
- b) Se han reconocido los elementos de protección, maniobra y conexión de los circuitos eléctricos.
- c) Se ha relacionado el funcionamiento de instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos industriales con su esquema unifilar.
- d) Se ha relacionado los elementos de protección y maniobra con el correcto funcionamiento y protección de las instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos del sector.
- e) Se han calculado magnitudes eléctricas (tensión, intensidad, potencia y caída de tensión, entre otros) en instalaciones básicas aplicadas del sector.
- f) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones eléctricas aplicadas del sector.
- g) Se han reconocido los elementos eléctricos de control y maniobra y su función.
- h) Se han relacionado las características eléctricas de los dispositivos de protección con las líneas y receptores eléctricos que deben proteger.
- i) Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que se deben aplicar en la manipulación de los distintos componentes eléctricos/electrónicos.

5. Identifica las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acoplamiento de los equipos industriales del sector, describiendo su funcionamiento y aplicaciones

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las máquinas eléctricas utilizadas en los equipos e instalaciones del sector.
- b) Se han clasificado las máquinas eléctricas por su tipología y función.

- c) Se ha descrito el funcionamiento así como las características de las máquinas eléctricas y su aplicación en el sector.
- d) Se ha relacionado la información de la placa de características con las magnitudes eléctricas y mecánicas de la instalación.
- e) Se ha representado el esquema de conexionado (arranque e inversión de giro) de las máquinas eléctricas y sus protecciones mediante su simbología.
- f) Se ha relacionado el consumo de las máquinas con su régimen de funcionamiento de vacío y carga y sus protecciones eléctricas.
- g) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones de alimentación de las máquinas eléctricas.
- h) Se han identificado los sistemas de acoplamiento de las máquinas eléctricas a los equipos industriales del sector.
- i) Se han relacionado los sistemas de sujeción de las máquinas eléctricas al equipo (tipo de movimiento, potencia de transmisión, ruido, vibraciones, entre otros).
- j) Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que se deben aplicar en la manipulación de los circuitos y máquinas eléctricas en funcionamiento.

6. Aplica el mantenimiento de primer nivel, relacionando los procedimientos utilizados con los equipos e instalaciones implicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los procedimientos de cada una de las operaciones de mantenimiento de primer nivel que deben ser realizadas sobre los equipos.
- b) Se han identificado los elementos sobre los que se deben realizar las operaciones de mantenimiento preventivo/correctivo de primer nivel.
- c) Se han indicado las averías más frecuentes que se producen en los equipos e instalaciones.
- d) Se han identificado los equipos y herramientas necesarias para realizar las labores de mantenimiento de primer nivel.
- e) Se han determinado las condiciones requeridas del área de trabajo para intervenciones de mantenimiento.
- f) Se han puesto en marcha o invertido el sentido de giro de motores eléctricos midiendo las magnitudes fundamentales durante el proceso.
- g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento o sustitución de elementos básicos en los equipos e instalaciones.
- h) Se han registrado en el soporte adecuado las operaciones de mantenimiento realizadas.
- i) Se han descrito las operaciones de limpieza, engrase y comprobación del estado de la instalación y equipos en el mantenimiento de primer nivel.
- j) Se ha analizado la normativa vigente sobre prevención y seguridad relativas al mantenimiento de equipos e instalaciones.

Contenidos.

Identificación de elementos mecánicos:

- Materiales. Comportamiento y propiedades de los principales materiales de los equipos e instalaciones.
- Nomenclatura y siglas de comercialización.
- Cinemática y dinámica de las máquinas.

- Elementos mecánicos transmisores del movimiento: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento de primer nivel.
- Elementos mecánicos transformadores del movimiento: descripción, funcionamiento, simbología.
- Elementos mecánicos de unión: descripción, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel.
- Elementos mecánicos auxiliares: descripción, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel.
- Normas de prevención y seguridad en el manejo de elementos mecánicos.
- Corrosión de los metales y degradación de los materiales no metálicos.
- Valoración del desgaste de los elementos mecánicos: lubricación y mantenimiento preventivo.

Reconocimiento de elementos de las instalaciones neumáticas:

- El aire comprimido. Propiedades.
- Circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido: descripción, elementos, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
- Redes de distribución del aire comprimido: características y materiales constructivos.
- Elementos neumáticos de regulación y control: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
- Elementos neumáticos de accionamiento o actuadores: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
- Lectura de los esquemas de circuitos neumáticos manuales, semiautomáticos y automáticos.
- Uso eficiente del aire comprimido en los procesos del sector.
- Anomalías de las instalaciones neumáticas y su corrección.

Reconocimiento de elementos de las instalaciones hidráulicas:

- Unidad hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel y medidas de seguridad.
- Fluidos hidráulicos. Propiedades.
- Elementos hidráulicos de distribución y regulación: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
- Elementos hidráulicos de trabajo: descripción, funcionamiento, simbología y mantenimiento.
- Lectura de esquemas de circuitos hidráulicos.
- Empleo de instalaciones hidráulicas en el sector químico.
- Impacto ambiental de las instalaciones hidráulicas.
- Anomalías de las instalaciones hidráulicas y su corrección.

Identificación de elementos de las instalaciones eléctricas:

- Sistema eléctrico. Corriente trifásica y monofásica.
- Magnitudes eléctricas fundamentales: definición, unidades.
- Relaciones fundamentales. Cálculo de magnitudes básicas de las instalaciones.
- Elementos de control y maniobra de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.

- Elementos de protección de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.
- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

Identificación de máquinas eléctricas y su acoplamiento en equipos industriales:

- Máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Tipología y características.
- Clasificación de las máquinas eléctricas: generadores, transformadores y motores.
- Variadores de velocidad.
- Partes constructivas. Funcionamiento.
- Placa de características. Cálculo de magnitudes de las instalaciones de alimentación y arranque de las máquinas.
- Acoplamientos y sujeciones de las máquinas a sus equipos industriales.
- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de técnicas de mantenimiento de primer nivel:

- Operaciones de mantenimiento preventivo: limpieza de filtros, cambio de discos ciegos, apretado de cierres, acondicionamiento de balsas, limpieza de mecheros, engrases, purgas, revisiones reglamentarias.
- Operaciones de mantenimiento correctivo (sustitución de elementos).
- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

Orientaciones didácticas.

El objetivo de este módulo es que el alumnado conozca los elementos de las máquinas e instalaciones mecánicas, neumáticas, hidráulicas y eléctricas presentes en almazaras y bodegas. Con este módulo no se pretende que el alumnado pueda encargarse del mantenimiento de estas instalaciones, sino que sea capaz de utilizarlas identificando sus elementos constituyentes y reconociendo las anomalías que obligan a dar parte a un técnico de mantenimiento. El módulo tiene un carácter más teórico que práctico y el desarrollo de este último aspecto se recomienda abordarlo de forma transversal en el conjunto de los módulos del ciclo.

Respecto a la secuenciación de los contenidos se propone comenzar por unos fundamentos teóricos de física de fluidos, mecánica y electricidad, para pasar después al bloque de Identificación de elementos mecánicos y, a continuación, a los bloques de neumática e hidráulica que podrían impartirse a la vez, ya que muchos de los elementos de los equipos neumáticos e hidráulicos son prácticamente comunes en su concepción. Tras estos bloques, se llegaría a los relacionados con la electricidad: identificación de elementos e Identificación de máquinas eléctricas. El último bloque en la relación de contenidos, Aplicación de técnicas de mantenimiento de primer nivel, en consonancia con lo descrito en el epígrafe anterior, se sugiere impartirlo de manera transversal a lo largo del curso, incorporando el mantenimiento a cada tipo de equipo e instalación.

Es aconsejable disponer de un área de electricidad, equipada con instalación de baja tensión. Asimismo, sería interesante contar con paneles de montaje de instalaciones

neumáticas e hidráulicas con los componentes principales, compresores, etc. También, sería interesante disponer de un aula de ordenadores con programas de simulación de procesos y acceso a Internet.

Dando respuesta al objetivo del módulo, las actividades a desarrollar deberían perseguir la comprensión y asimilación de los conceptos por parte del alumnado, más que el desarrollo de destrezas operacionales. A tal fin, se proponen las siguientes actividades:

- Simulaciones por ordenador de instalaciones neumáticas e hidráulicas, donde el alumnado pueda trabajar con los distintos elementos y comprender su función.
- Montaje de circuitos eléctricos sencillos, para comprobar las relaciones fundamentales entre las magnitudes eléctricas.
- Conexión y puesta en marcha de motores eléctricos con variadores.
- Interpretación de esquemas eléctricos, electromecánicos y electrohidráulicos.
- Montajes sencillos de instalaciones neumáticas o hidráulicas.

El módulo de Principios de mantenimiento electromecánico es un módulo soporte relacionado con todos los módulos de carácter procedimental del ciclo y es, en dichos módulos, donde el alumno deberá aplicar de forma práctica y contextualizada a cada equipo los conocimientos adquiridos en el módulo.

Módulo Profesional: Venta y comercialización de productos alimenticios

Código: 0146

Duración: 70 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Establece los precios de los productos alimenticios elaborados, analizando costes y beneficios.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de costes existentes.
- b) Se han determinado las variables que intervienen en el coste y en el beneficio.
- c) Se ha realizado el escandallo del producto elaborado.
- d) Se han interpretado las fórmulas y conceptos de interés, descuento y márgenes comerciales.
- e) Se ha fijado el precio de un producto con un beneficio establecido.
- f) Se han actualizado los precios a partir de la variación de los costes.
- g) Se han identificado los condicionantes de los precios de venta de los productos alimenticios.

2. Aplica las técnicas de venta relacionándolas con los diferentes canales de comercialización.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características de los productos, la imagen de marca y el posicionamiento de la empresa y de la competencia.
- b) Se ha especificado la documentación necesaria de la operación de venta.
- c) Se han reconocido los sistemas de comunicación presencial y no presencial, aplicando las técnicas que facilitan la empatía con el cliente.
- d) Se han reconocido las variables que intervienen en la conducta y motivación de la compra por parte del cliente.
- e) Se ha identificado la tipología de cliente y sus necesidades de compra.
- f) Se han adaptado las técnicas de venta al medio de comunicación empleado (presencial, teléfono, Internet, televisión interactiva, telefonía móvil, correo postal, correo electrónico).

3. Realiza la operación de venta, justificando las fases y variables que intervienen.

Criterios de evaluación:

- a) Se han enumerado las fases de la operación de venta.
- b) Se han descrito las variables que intervienen en el precio de venta.
- c) Se ha calculado el interés de aplazamiento, las cuotas de pago y el precio de la operación según las condiciones del proceso pactado.
- d) Se han calculado los descuentos, el precio de venta total y las ratios comerciales en función de las condiciones de pago e impuestos que gravan la operación de venta.
- e) Se ha identificado y cumplimentado la documentación asociada al cobro y al pago.
- f) Se ha descrito el proceso de anulación de operaciones de cobro.
- g) Se ha reconocido el potencial de las nuevas tecnologías como elemento de consulta y apoyo.

4. Atiende al cliente, describiendo las técnicas de comunicación empleadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las variables que influyen en el proceso de atención al cliente.
- b) Se ha descrito la forma y actitud en la atención y asesoramiento al cliente.
- c) Se han explicado las técnicas de venta básicas para captar la atención y despertar el interés en función del tipo de cliente.
- d) Se han seleccionado los argumentos adecuados ante las objeciones planteadas por el cliente.
- e) Se han analizado las estrategias para identificar la satisfacción del cliente.
- f) Se han descrito las técnicas que potencian el vínculo con el cliente.
- g) Se ha valorado el potencial de las nuevas tecnologías en la atención al cliente.

5. Resuelve quejas y reclamaciones, valorando sus implicaciones en la satisfacción del cliente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las técnicas para prever conflictos.
- b) Se han descrito las técnicas utilizadas para afrontar quejas y reclamaciones de los clientes.
- c) Se ha reconocido el proceso que se debe seguir ante una reclamación.
- d) Se han identificado los elementos formales que contextualizan una reclamación.
- e) Se ha identificado la documentación asociada a las reclamaciones.
- f) Se han analizado las consecuencias de una reclamación no resuelta.
- g) Se ha valorado la importancia del servicio post-venta en los procesos comerciales.

Contenidos.

Establecimiento de precios de los productos alimenticios:

- Costes y beneficios.
- Cálculo del coste de las materias primas, producción y producto terminado. Registro documental.
- Componentes del precio de venta y sus condicionantes.
- Métodos de fijación de precios.
- Márgenes y descuentos. Escandallo. Ratios.
- Cálculo de precios.

Aplicación de las técnicas de venta:

- Posicionamiento e imagen de marca.
- Canales de venta. Métodos de búsqueda de clientes. Asistencia a ferias, preparaciones.
- Organización de la venta. Agenda comercial.
- Fases de la venta presencial y no presencial.
- Necesidades y gustos del cliente. Tipos de clientes, segmentación.
- Motivos de compra, y mecanismos de defensa.
- Habilidades de comunicación. Comunicación verbal y no verbal.
- Venta de productos alimenticios a través de las nuevas tecnologías.
- Publicidad en el punto de venta, merchandising.

Realización de la operación de venta:

- Fases de la operación de venta.
- Precio de venta. Conceptos básicos y variables.
- Cálculo comercial en las operaciones de venta.
- Medios de pago.
- Documentación del cobro y del pago.
- Aplicación de las nuevas tecnologías en las operaciones de venta.

Atención al cliente:

- Variables que intervienen.
- Proceso de comunicación. Elementos y tipos de comunicación.
- Técnicas de aplicación en la atención al cliente. Naturaleza. Efectos.
- Aplicación de las nuevas tecnologías en la atención al cliente.
- Estrategias de fidelización de clientes.

Resolución de reclamaciones y quejas:

- Técnicas para prever conflictos.
- Técnicas para afrontar quejas y reclamaciones.
- Procedimiento de recogida de las reclamaciones/quejas presenciales y no presenciales.
- Elementos formales que contextualizan la reclamación.
- Configuración documental de la reclamación.
- Resolución de quejas y reclamaciones. Repercusiones económicas.
- Procedimientos utilizados en el servicio post-venta.
- Leyes generales de Defensa de los consumidores y usuarios.
- Valoración de la repercusión sobre la imagen de marca por la no resolución de quejas.

Orientaciones didácticas.

El objetivo de este módulo es que el alumnado adquiera las destrezas y aptitudes que aplicará a los procesos de venta de productos de alimenticios, y en este caso de aceites de oliva, vinos y otras bebidas. A través de este módulo, el futuro técnico debe descubrir la importancia que el cliente tiene para la empresa y llegar a considerar y valorar la calidad en el servicio al cliente; así como el conocimiento y aplicación de técnicas de venta como el eje de su actividad como vendedor.

La metodología debe ser teórico-práctica. Los conceptos relativos a comunicación y satisfacción del cliente pueden ser puestos en práctica mediante exposiciones orales que permitan mejorar las capacidades comunicativas de cada estudiante.

Para un buen desarrollo del módulo sería aconsejable disponer de algún programa informático de gestión integrada de almacén y producción para poder conocer las operaciones de venta con escandallos y costes.

Los contenidos que se han expuesto en el correspondiente apartado de este módulo se sugiere que se aborden de acuerdo a la siguiente secuencia:

- Establecimiento de precios de los productos alimenticios.
- Realización de la operación de venta.
- Aplicación de técnicas de venta.
- Resolución de reclamaciones y quejas.
- Atención al cliente.

Para la consecución de los resultados de aprendizaje se sugieren a continuación una serie de actividades que pueden servir de referencia para el desarrollo de otras de similar naturaleza:

- Calcular los costes unitarios de los productos elaborados en la bodega.
- Calcular los costes por campaña en la bodega.
- Aplicar técnicas para la resolución de conflictos y reclamaciones.
- Aplicar técnicas de comunicación.
- Aplicar técnicas de atención y asesoramiento a posibles clientes.

Como actividad complementaria podría ser interesante realizar salidas para visitar alguna feria, tanto de maquinaria como de producto terminado. Con ello, el alumnado podrá observar, in situ, las técnicas de marketing empleadas por las distintas empresas del sector, tanto las empresas de fabricación de maquinaria para la industria de proceso de producción alimentaria como las empresas elaboradoras de productos alimenticios.

En lo que se refiere a la evaluación, esta deberá estar basada en la continua recogida de información tanto de los procesos de aprendizaje del alumnado como de los restantes elementos curriculares que pueden tener incidencia en la marcha del curso, a partir de la observación directa y la propia actividad del alumnado, reflejadas en las tareas, cuaderno de trabajo y resultado de las pruebas objetivas. Se debería poner especial atención en:

- Valoración diaria en las sesiones prácticas. Se sugiere la utilización de plantillas con indicadores medibles en las que se pueda valorar las actitudes y las destrezas adquiridas por cada alumno.
- Valoración de análisis de trabajos, cuadernos de prácticas y otros documentos elaborados bien de forma individual o en equipo.

Módulo Profesional: Acondicionamiento de aceites de oliva

Código: 0319

Duración: 130 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Refina aceites de oliva y de orujo justificando los procedimientos y parámetros de control

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los fundamentos de la refinación física, química y físico-química.
- b) Se ha seleccionado el tipo de refinación, relacionándolo con las características del aceite que se va a refinar.
- c) Se han secuenciado las operaciones de refinación dependiendo de las características de los aceites.
- d) Se han identificado los equipos para la refinación de aceites de oliva y orujo.
- e) Se ha realizado la carga de los equipos y se han dosificado las materias auxiliares.
- f) Se han refinado los aceites de oliva y de orujo, de acuerdo con los procedimientos establecidos, realizando los controles básicos.
- g) Se han enumerado las anomalías más frecuentes y sus medidas correctoras.
- h) Se han reconocido los residuos de refinería y los tratamientos para su posterior reutilización y aprovechamiento.
- i) Se han adoptado las medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

2. Almacena aceites de oliva describiendo los procedimientos y parámetros de control.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las bodegas para el almacenamiento de los aceites de oliva.
- b) Se han reconocido las normas de funcionamiento de las bodegas.
- c) Se han seleccionado los equipos de trasiego y los depósitos de almacenamiento.
- d) Se han realizado las operaciones de limpieza de las instalaciones, utilizando los productos adecuados.
- e) Se ha trasegado el aceite y llenado los depósitos.
- f) Se han realizado los controles básicos de calidad.
- g) Se han reconocido las desviaciones más frecuentes, analizando las causas y las medidas correctoras.
- h) Se han cumplimentado los registros que aseguran la trazabilidad.
- i) Se han relacionado las existencias en bodega con los rendimientos del proceso.
- j) Se ha almacenado el aceite de oliva virgen en atmósferas pobres en oxígeno, justificando su utilización.
- k) Se han adoptado las medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

3. Clasifica los aceites de oliva, realizando los análisis básicos que garantizan la calidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características de los tipos de aceites de oliva.
- b) Se han definido los criterios de calidad y los parámetros que la determinan.
- c) Se han reconocido los fundamentos y metodología de los controles básicos.

- d) Se han identificado los equipos e instrumentos de medida de los controles básicos.
- e) Se ha determinado la acidez, índice de peróxidos, K_{270} , humedad y materias volátiles e impurezas.
- f) Se han interpretado los resultados de los controles básicos.
- g) Se ha realizado el análisis sensorial del aceite y asignado la valoración organoléptica.
- h) Se ha valorado la calidad del aceite de oliva virgen y sus beneficios para la salud.

4. Conduce las operaciones de filtración describiendo sus fundamentos e influencia en la conservación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el «coupage» de los aceites de oliva de acuerdo con las especificaciones.
- b) Se han identificado los tipos y sistemas de filtración.
- c) Se han relacionado las características del aceite que se va a filtrar con el material filtrante que se tiene que utilizar.
- d) Se han reconocido las consecuencias de la filtración en la conservación del aceite.
- e) Se han identificado las operaciones de preparación de los filtros.
- f) Se han preparado los filtros y realizado las operaciones de filtración.
- g) Se han reconocido los parámetros y dispositivos de control.
- h) Se han identificado las desviaciones y sus medidas correctoras.
- i) Se ha valorado la influencia de la filtración en la imagen del producto y de la marca.

5. Envasa aceites de oliva justificando el material y el procedimiento seleccionado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los métodos de envasado y embalaje.
- b) Se han identificado los materiales de envasado y su influencia en la conservación.
- c) Se han regulado y manejado los equipos de envasado, etiquetado y embalaje.
- d) Se han realizado los controles sistemáticos de llenado y cierre.
- e) Se ha etiquetado el producto envasado.
- f) Se ha aplicado el método de identificación de la producción para garantizar la trazabilidad.
- g) Se han embalado y paletizado los productos envasados.
- h) Se han aplicado las medidas de higiene y seguridad durante el envasado.
- i) Se ha realizado la recogida selectiva y reutilización de los materiales de envasado y embalaje.

Contenidos.

Refinación de aceites de oliva:

- Fundamentos de la refinación física, química y fisicoquímica.
- Características del aceite de oliva a refinar y su relación con el tipo de refinado.
- Líneas de refinación. Equipos específicos (decolorador, desodorizador, reactores, destiladores). Equipos genéricos (tanques de tratamiento, mezclado y decantación; dosificadores, centrifugadoras, filtros y otros).
- Proceso de refinación: desgomado, neutralización. Winterización, lavado,

decoloración, desodorización. Objetivos, secuencia de operaciones, materiales auxiliares y dosificación.

- Control de calidad durante la refinación. Medidas correctoras.
- Tratamiento de residuos de refinería. Aplicaciones.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en refinería.

Almacenamiento de los aceites de oliva:

- Oxidación de aceites de oliva. Características fundamentales y factores.
- Características de una bodega, depósitos y equipos auxiliares.
- Manejo de los equipos e instalaciones de la bodega.
- Control de calidad en bodega. Desviaciones y medidas correctivas.
- Documentación y registros en bodega.
- Atmósferas inertes.
- Operaciones de limpieza de las instalaciones y equipos.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en bodega.

Clasificación de los aceites de oliva:

- Tipos de aceite de oliva. Características.
- Normativa que regula la calidad de los aceites de oliva.
- Criterios y parámetros de calidad.
- Fundamentos y metodología de los controles básicos (Acidez, índice de peróxidos, K_{270} , humedad y materias volátiles e impurezas).
- Equipos e instrumentos de medida para los controles básicos.
- Valoración organoléptica.
- Registros de los resultados. Documentación.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en la realización de los controles básicos.
- Valoración de los beneficios del aceite de oliva en la salud.

Operaciones de filtración de aceite de oliva:

- Tipificación y coupages de aceites de oliva.
- Filtración. Fundamentos y tipos. Influencia en la conservación.
- Tipos de filtros y material filtrante. Preparación y manejo de los filtros.
- Control de calidad en la filtración.
- Documentación y registros. Medidas correctoras.
- Operaciones de limpieza de las instalaciones y equipos.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en bodega.

Operaciones de envasado:

- Características del envase y embalaje. Función. Materiales. Incompatibilidades. Formatos. Conservación y almacenamiento.
- Métodos de envasado y embalaje.
- Etiquetado. Normativa. Tipos y códigos. Productos adhesivos y otros auxiliares.
- Procedimientos de llenado y cierre de envases. Controles básicos.
- Identificación del lote y trazabilidad.
- Control de calidad en envasado y embalaje.
- Documentación y registros. Medidas correctoras.
- Operaciones de limpieza de las instalaciones y equipos de envasado.

- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en el envasado y embalaje.

Orientaciones didácticas

En este módulo el alumnado adquirirá los conocimientos básicos para desarrollar las operaciones de refinado, almacenamiento, filtrado y envasado de aceites de oliva, comprendiendo la importancia de cada una de estas operaciones de acondicionamiento para el mantenimiento de las características del producto inalteradas hasta su expedición desde la planta. También podrá realizar los controles básicos tipo para clasificar los aceites de oliva.

Así mismo, un enfoque práctico permitirá asimilar mejor los conceptos impartidos en las exposiciones teóricas, por lo que se aconseja que, en la medida de lo posible, el alumnado se encuentre en situaciones reales (o asimilables a reales) del trabajo de clasificación y acondicionamiento de aceites de oliva en una bodega de aceite.

Se sugiere que el alumnado maneje las instalaciones y el equipamiento disponible en una bodega de aceite: decoloradores, desodorizador, destiladores, tanques de tratamiento, mezclado y decantación, dosificadores, centrifugadoras, filtros y otros. Así mismo, se recomienda que maneje el instrumental para realizar los controles básicos y, como mínimo, se propone acidez, índice de peróxidos, K_{270} , humedad y materias volátiles.

También resulta enriquecedor poder realizar alguna visita a una bodega de aceite con laboratorio, donde puedan ver todo el proceso de acondicionamiento y los controles en una situación real de actividad.

Este módulo está relacionado directamente con el módulo 0317.Extracción de aceites de oliva, pues en este módulo partimos del producto principal obtenido en el de Extracción (el aceite), por lo tanto es importante que la Extracción se curse en primero y el módulo de Acondicionamiento en segundo curso.

Módulo Profesional: Elaboración de otras bebidas y derivados

Código: 0320

Duración: 200 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Recepciona las materias primas y auxiliares relacionándolas con los procesos de elaboración.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado e interpretado la normativa que define la composición de los productos y la utilización de las materias primas y auxiliares.
- b) Se han determinado las condiciones que deben cumplir los locales de almacenamiento.
- c) Se han recepcionado las materias primas y auxiliares.
- d) Se han reconocido los procedimientos utilizados en la identificación, clasificación y almacenamiento de materias primas y auxiliares.
- e) Se ha caracterizado la evolución y transformación de las materias primas durante su almacenamiento.
- f) Se han almacenado las materias primas y auxiliares de acuerdo a sus características.
- g) Se ha registrado y archivado la información generada durante la recepción.

2. Elabora destilados y licores identificando las operaciones, productos y medios empleados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la normativa asociada a los productos de destilería y licorería.
- b) Se han reconocido los fundamentos del proceso de destilación.
- c) Se ha identificado el funcionamiento y constitución de los equipos utilizados en los procesos de destilación y elaboración de licores y aguardientes.
- d) Se ha realizado la destilación de vinos y orujos.
- e) Se ha caracterizado la evolución y transformación que puede producirse en los productos destilados durante su almacenamiento o envejecimiento.
- f) Se han caracterizado los subproductos de la destilación y su aprovechamiento.
- g) Se han identificado los residuos y vertidos obtenidos estableciendo su destino y los tratamientos que se van a emplear.
- h) Se han elaborado licores reconociendo los procesos y fórmulas de elaboración.
- i) Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
- j) Se han aplicado las medidas de higiene y prevención de riesgos laborales.

3. Elabora vinagre y sidra describiendo sus fundamentos tecnológicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la normativa asociada a los productos.
- b) Se han relacionado los productos que se desean obtener con las materias primas y auxiliares.
- c) Se han reconocido los fundamentos de la elaboración de vinagre, sus alteraciones y sus aplicaciones.
- d) Se han identificado los métodos de obtención de vinagre.
- e) Se ha obtenido vinagre a partir de diferentes sustratos.
- f) Se ha obtenido sidra identificando las principales etapas de elaboración.

- g) Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
- h) Se han aplicado las medidas de higiene y prevención de riesgos laborales.

4. Obtiene bebidas espirituosas relacionando las materias primas con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la normativa asociada a las bebidas espirituosas.
- b) Se han relacionado las materias primas y auxiliares con los productos que se desean obtener.
- c) Se han reconocido las principales bebidas espirituosas.
- d) Se han caracterizado los procesos de elaboración y envejecimiento de bebidas espirituosas.
- e) Se ha valorado la influencia del envejecimiento en las características finales de las bebidas espirituosas.
- f) Se han realizado las operaciones de fermentación, destilación, añejamiento y mezcla.
- g) Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
- h) Se han aplicado las medidas de higiene y prevención de riesgos laborales.

5. Realiza la elaboración de vinos aromatizados, aperitivos y otros, describiendo sus fundamentos tecnológicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la normativa de vinos aromatizados, aperitivos y otros.
- b) Se han relacionado las materias primas y auxiliares con los productos a obtener.
- c) Se han caracterizado los procesos de elaboración de vinos aromatizados, aperitivos y otros.
- d) Se han regulado y/o programado los equipos de elaboración en función de los requerimientos del proceso.
- e) Se han obtenido vinos aromatizados, aperitivos y otros según los criterios establecidos.
- f) Se han identificado los defectos, alteraciones y sus medidas correctoras.
- g) Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
- h) Se han aplicado las medidas de higiene y prevención de riesgos laborales.

6. Elabora cerveza describiendo los procedimientos y las técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y recepcionado las materias primas y auxiliares.
- b) Se ha identificado el funcionamiento y constitución de los equipos utilizados.
- c) Se han aplicado los procesos de elaboración de la malta.
- d) Se ha realizado la maceración y obtención del mosto.
- e) Se han realizado los procesos de filtración, ebullición y clarificación del mosto.
- f) Se ha conducido la fermentación inoculando levaduras y controlando la temperatura.
- g) Se han aplicado los procesos de almacenamiento, maduración y guarda de la cerveza.
- h) Se ha realizado la clarificación, filtración y pasteurización de la cerveza.
- i) Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.

- j) Se han aplicado las medidas de higiene y prevención de riesgos laborales.

7. Envasa vinos y otras bebidas, justificando el material y la técnica seleccionada.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características de los locales o zonas destinados al envasado y embalaje.
- b) Se han caracterizado los diferentes tipos de líneas de envasado y embalaje.
- c) Se han reconocido las características de los materiales auxiliares de envasado y embalaje y su adecuación al producto.
- d) Se han seleccionado y regulado las máquinas, equipos e instalaciones, reconociendo los dispositivos de seguridad.
- e) Se han realizado las operaciones de mantenimiento, limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones de envasado y embalaje.
- f) Se ha realizado el control de calidad de los materiales auxiliares de envasado.
- g) Se ha realizado el envasado, etiquetado, embalado y codificado del producto, supervisando su colocación.
- h) Se han realizado los ensayos básicos necesarios para el control de calidad del producto envasado.
- i) Se ha registrado y archivado la información obtenida sobre el desarrollo del proceso para garantizar la trazabilidad.
- j) Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales durante el envasado.

Contenidos.

Recepción de materias primas y auxiliares:

- Normativa de calidad de las materias primas y auxiliares (normas, reglamentaciones técnico-sanitarias).
- Locales de almacenamiento. Características.
- Identificación y caracterización de las materias primas y auxiliares.
- Condiciones de almacenamiento. Clasificación.
- Transformaciones de la materia prima durante el almacenamiento.
- Registro de la información.
- Buenas prácticas de manipulación de materias primas y auxiliares.

Destilación y elaboración de licores y aguardientes:

- Normativa.
- Fundamentos de la destilación. Leyes
- Tipos de destilados: alcoholes, flemas, holandas.
- Equipos de destilación: componentes, funcionamiento, regulación.
- Destilación discontinua: alambique y tipos. Destilación continua: columnas de destilación, elementos y componentes, clases. Rectificación.
- Subproductos de destilería. Aprovechamiento.
- Materias primas en licores y aguardientes. Fórmulas.
- Métodos de elaboración de licores y aguardientes: maceración, mezclado.
- Licores sin alcohol.
- Equipos para la elaboración de licores y aguardientes: tanques de maceración,

- trituradores, prensas, lavadoras, filtros, alambiques.
- Operaciones de acabado.
- Residuos y vertidos obtenidos. Destino y tratamientos.
- Uso eficiente de los recursos energéticos.
- Medidas de higiene y seguridad.

Elaboración de vinagre y sidra:

- Historia y normativa.
- Materias primas y auxiliares.
- El vinagre. Origen. Fermentación acética: bacterias acéticas.
- Diferentes sistemas de producción: caseros, industriales (Orleáns, Frings, luxemburgués).
- Obtención de vinagre a partir de distintos sustratos.
- Controles y condiciones óptimas para favorecer la fermentación acética.
- Características de los diferentes tipos de vinagre (Módena, Jerez y otros). Envejecimiento.
- Elaboración y tipos de sidra.
- Prácticas y tratamientos permitidos. Operaciones de acabado.
- Composición química del vinagre y de la sidra. Determinaciones analíticas.
- Alteraciones del vinagre y de la sidra.
- Toma de muestras y controles básicos en la elaboración de vinagre y sidra.

Obtención de bebidas espirituosas:

- Denominaciones de origen e identificaciones geográficas protegidas de bebidas espirituosas. Normativa.
- Materias primas y auxiliares.
- Elaboraciones. Tipos.
- Envejecimiento.
- Aguardientes de vino (Brandy, Cognac, Armagnac, y otros).
- Aguardientes de orujo de uva (orujo gallego, Marc y otros).
- Otras bebidas espirituosas.
- Toma de muestras y controles básicos en la elaboración de bebidas espirituosas.

Elaboración de vinos aromatizados, aperitivos y otros:

- Normativa.
- Origen: vinos aromatizados, aperitivos vínicos, vinos quinados.
- Elaboración: especies vegetales empleadas. Técnicas: maceración, adición de extractos.
- Defectos y alteraciones. Medidas correctoras.
- Controles básicos en la elaboración de vinos aromatizados y aperitivos.

Elaboración de cerveza:

- Normativa.
- Materias primas y auxiliares: cebada, lúpulo, agua y otras.
- Repercusión de la calidad del agua en la elaboración de la cerveza.
- Malteado y maceración.
- Filtración, ebullición y clarificación del mosto.
- Microorganismos: levaduras y bacterias.

- Fermentación del mosto.
- Tratamientos post-fermentativos (clarificación, filtración, maduración, otros).
- Composición y calidad de la cerveza. Controles físico-químicos, microbiológicos y organolépticos.
- Tipos de cervezas.

Envasado de vinos y otras bebidas:

- Características de los locales y zonas de envasado.
- Funciones del envase y embalaje: fundamentos básicos.
- Materiales auxiliares de envasado y embalaje (botellas, tapones, etiquetas y otros). Controles básicos.
- Equipos de envasado. Enjuagadoras, llenadoras, taponadoras.
- Mantenimiento de primer nivel, regulación y dispositivos de seguridad de los equipos de envasado.
- Limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones de envasado.
- Controles básicos durante el envasado.
- Equipos de etiquetado/capsulado. Mantenimiento de primer nivel, regulación, dispositivos de seguridad y limpieza.
- Equipos de embalaje, mantenimiento de primer nivel y regulación.
- Codificación de la información del lote. Legislación. Equipos y técnicas empleadas.
- Medidas de higiene y seguridad de los equipos de etiquetado, capsulado y embalaje.
- Análisis de las anomalías más frecuentes en las líneas de envasado y embalado y sus medidas correctoras.
- Innovaciones y avances tecnológicos en los equipos y materiales auxiliares de envasado y embalaje: envases, tipos de cierres, etiquetas, embalajes.

Orientaciones didácticas.

El objetivo de este módulo es que el alumnado desarrolle las destrezas básicas para elaborar otras bebidas como destilados, licores, bebidas espirituosas, aperitivos, sidras, cervezas y vinagres; así como realizar los controles básicos de materias primas, de proceso de elaboración y de producto terminado, y operar las líneas de envasado.

Para la secuenciación de contenidos se recomienda comenzar por el bloque de materias primas y, seguidamente, no se recomienda un orden u otro, pues se puede empezar por cualquiera de los bloques de elaboración de bebidas y se pueden simultanear bloques de elaboración, para poder realizar prácticas en las que se conduzcan elaboraciones de unas bebidas mientras se esperan tiempos de maceración, maduración, guarda... de otras bebidas previamente preparadas; y al final de cada elaboración se puede aplicar la parte de envasado específica.

Se aconseja dar al módulo un enfoque práctico en el que se vayan combinando las exposiciones teóricas necesarias para las elaboraciones que el alumnado vaya realizando. Se podría culminar el módulo dividiendo la clase en grupos en la que a modo de proyecto colaborativo final, cada grupo haga una elaboración completa de un tipo de bebida (desde la búsqueda y recepción de las materias primas hasta el envasado y embalaje final del producto,

realizando todos los controles pertinentes), exponga el proceso realizado y muestre el producto obtenido al resto de grupos.

Se propone hacer especial hincapié en bebidas que tradicionalmente se han elaborado en la Comunidad o áreas cercanas, como son el pacharán o la sidra, o bebidas que en los últimos tiempos han cobrado gran relevancia, como son distintas variedades de cerveza que se elaboran ya en buen número de microcervecerías; y se aconseja visitar alguna industria cuyo proceso de elaboración difiere de la típica bodega de vino o la almazara de aceite. Esta industria puede ser:

- Destilería.
- Cervecería (o microcervecería).
- Sidrería.

Módulo Profesional: Análisis sensorial

Código: 0321

Duración: 90 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara los materiales e instalaciones del análisis sensorial valorando su influencia en la apreciación de los atributos organolépticos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las condiciones ambientales de la sala de cata y su influencia en el análisis sensorial.
- b) Se han identificado las instalaciones y equipamientos de la sala de cata.
- c) Se han reconocido los materiales auxiliares de la cata (decantadores, calentadores, escupideras, termómetros, sacacorchos y otros).
- d) Se ha justificado la importancia de la forma y tamaño de la copa de cata en las percepciones sensoriales.
- e) Se ha valorado la temperatura en la apreciación de las características organolépticas.
- f) Se han identificado las pruebas sensoriales: triangulares, pareadas, analíticas, de clasificación, de análisis gustativo, descriptivo y otras.
- g) Se ha reconocido el vocabulario técnico que describe las sensaciones organolépticas.
- h) Se han identificado las fichas de cata y las hojas de perfil.
- i) Se ha valorado el orden y limpieza en la ejecución de la cata.

2. Realiza el análisis sensorial describiendo las fases de la degustación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los sentidos que intervienen en la degustación.
- b) Se han identificado los atributos positivos y negativos del aceite de oliva.
- c) Se han caracterizado las principales sustancias del vino y otras bebidas.
- d) Se han reconocido los sabores y aromas fundamentales, las zonas de impacto y los equilibrios y refuerzos entre ellos.
- e) Se han reconocido los umbrales de percepción de los aromas y sabores.
- f) Se ha descrito la metodología para la cata de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- g) Se ha realizado el análisis sensorial de aceites de oliva, vino y otras bebidas.
- h) Se ha efectuado una valoración global del conjunto de sensaciones.
- i) Se ha realizado el registro de las sensaciones organolépticas en la ficha de cata y hoja de perfil.

3. Relaciona los atributos sensoriales con la calidad del producto, valorando los factores implicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la evolución del concepto de calidad en aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- b) Se han relacionado las sensaciones organolépticas con la calidad de la materia prima.

- c) Se ha identificado la influencia del sistema de elaboración en los atributos sensoriales del producto.
- d) Se ha reconocido la influencia de las condiciones de conservación y almacenamiento en las características organolépticas.
- e) Se ha valorado la importancia del análisis sensorial en la clasificación de los aceites de oliva.
- f) Se han reconocido los defectos organolépticos originados durante el proceso productivo.
- g) Se ha valorado la evolución de las características organolépticas.
- h) Se ha comprobado la concordancia de las características organolépticas apreciadas con el producto catado.

4. Identifica el origen geográfico y varietal de los productos, reconociendo sus atributos específicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las diferentes regiones productoras (clima, suelo, variedades, técnicas de cultivo).
- b) Se ha valorado la influencia de las técnicas de cultivo.
- c) Se ha analizado la influencia de las condiciones climáticas en la calidad de la cosecha.
- d) Se han descrito las características organolépticas de los aceites de oliva virgen, vinos y otras bebidas.
- e) Se han tipificado los productos relacionados con un área geográfica determinada y con una denominación de origen.
- f) Se han identificado los descriptores propios de cada variedad y de cada denominación de origen.
- g) Se ha adoptado una actitud abierta e innovadora ante la aparición de nuevos productos, nuevas variedades y nuevas regiones productoras.

Contenidos.

Preparación de materiales e instalaciones de cata:

- Sala de cata. Instalaciones. Equipamiento. Condiciones ambientales.
- Identificación de los útiles y accesorios de cata. Copas de cata normalizadas.
- Organización de la cata de aceites de oliva y de vinos.
- Fichas de cata. Hojas de perfil.
- Tipos de cata. Vocabulario.
- Paneles de cata. Formación.
- Orden y limpieza en las instalaciones, materiales y durante la ejecución de la cata.

Análisis sensorial:

- Los sentidos. Funcionamiento. Entrenamiento sensorial. Juegos de aromas y sabores.
- Atributos positivos y negativos de los aceites de oliva.
- Descripción de los componentes de los vinos y otras bebidas. Relación con las características organolépticas.
- Equilibrios y refuerzos entre los sabores y aromas. Umbrales de percepción.

- Metodología de la cata de aceites de oliva. Fases de la degustación.
- Metodología de la cata de vinos. Fases de la degustación.
- Registro de las sensaciones organolépticas en fichas de cata y hojas de perfil.

Relación de los atributos sensoriales con la calidad del producto:

- Evolución del concepto de calidad en aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- Relación de las sensaciones organolépticas con los componentes, calidad de las materias primas y sistema de elaboración.
- Influencia del almacenamiento y conservación en bodega.
- Valoración del estado de conservación de los productos.
- Aplicación de la cata en la clasificación de los aceites de oliva.
- Defectos organolépticos originados en el proceso productivo.
- Evolución de los aceites de oliva, vinos y otras bebidas en el tiempo.
- Concordancia de las características organolépticas con el producto catado.
- Valoración de la relación calidad/precio.

Identificación del origen geográfico y varietal:

- Caracterización de las regiones productoras y sus países de origen.
- Denominaciones de origen. Normativa de aplicación.
- Técnicas de cultivo. Influencia en las características organolépticas.
- Cosecha. Influencia del clima.
- Descriptores organolépticos asociados a las variedades de aceituna y uva.

Orientaciones didácticas.

El objetivo de este módulo es que el alumnado adquiera los conocimientos necesarios para conducir el análisis sensorial, desde la preparación de la sala de cata, hasta el reconocimiento de una variedad o un origen geográfico mediante atributos sensoriales. En la medida de lo posible, el alumnado adquirirá las destrezas necesarias para realizar en la práctica este reconocimiento, mediante el entrenamiento sensorial.

Es un módulo teórico-práctico con una importante carga de contenido teórico, en el que se propone combinar las exposiciones teóricas con búsqueda de información por parte del alumnado, visualización de videos relacionados.

Además, lo largo del curso se estima como práctica interesante la realización misma de catas de diferentes bebidas y aceites, para lo que se puede colaborar con los módulos 0318.Elaboración de vinos, 0319.Acondicionamiento de aceites de oliva, y 0320.Elaboración de otras bebidas y derivados, con el fin de realizar la evaluación sensorial de los productos elaborados en esos módulos, descubrir sus atributos organolépticos y relacionarlos con el origen geográfico, el método de elaboración y la calidad de las materias primas empleadas.

Por otra parte, se aconseja realizar visitas a:

- centros de experimentación e investigación en viticultura y enología
- centros de experimentación e investigación en aceites
- consejos reguladores de denominación de origen

donde tienen salas específicas de cata acondicionadas para las elaboraciones objetos de este título.

Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora
Código: 0323
Duración: 70 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora como persona empleada o empresario.
- b) Se han identificado los conceptos de innovación e internacionalización y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.
- c) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- d) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario que se inicie en el ámbito de la industria oleícola y/o vinícola.
- e) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora y la posibilidad de minorarlo con un plan de empresa.
- f) Se ha analizado el concepto de empresario y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.

2. Reconoce y aplica las competencias personales relacionadas con la comunicación, el liderazgo, la creatividad y el compromiso, valorando su importancia en el desarrollo de actividades profesionales por cuenta propia y por cuenta ajena.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos necesarios para desarrollar una comunicación eficaz.
- b) Se han clasificado los diferentes estilos de mando y dirección y sus efectos en personas y empresas.
- c) Se ha justificado la necesidad de la motivación en las actividades profesionales.
- d) Se han descrito las técnicas de motivación más usuales y su adecuación a las diferentes situaciones.
- e) Se ha justificado la necesidad del pensamiento creativo en la mejora de los procesos de trabajo y en la innovación profesional.
- f) Se han descrito las características principales de los procesos creativos.
- g) Se han relacionado las competencias individuales profesionales con las capacidades personales que se requieren en el trabajo por cuenta ajena en las empresas del sector.
- h) Se han relacionado las competencias individuales profesionales con las capacidades personales que se requieren en la persona emprendedora que inicie una actividad en el sector profesional de la industria oleícola y/o vinícola.

3. Genera e identifica ideas de negocio, definiendo la oportunidad de creación de una pequeña empresa o de intraemprendimiento, incorporando valores éticos y valorando su impacto sobre el entorno.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.
- b) Se ha potenciado la generación de ideas intraempresariales de mejora de procesos y productos en una empresa, tratando de dar respuestas a demandas del mercado.
- c) Se ha potenciado la generación de ideas de negocio tratando de dar respuestas a demandas del mercado.
- d) Se han analizado distintas oportunidades de negocio, teniendo en cuenta la situación y la evolución del sector.
- e) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa; en especial el entorno económico, social, demográfico, cultural, político, legal, tecnológico e internacional.
- f) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con los clientes/usuarios, con los proveedores, con la competencia, así como con los intermediarios, como principales integrantes del entorno específico o microentorno.
- g) Se han identificado los elementos del entorno de una PYME.
- h) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa, y su relación con los objetivos empresariales.
- i) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.
- j) Se ha elaborado el balance social de una empresa de la industria oleícola y/o vinícola, y se han descrito los principales costes sociales en que incurren estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.
- k) Se han identificado, en empresas del ámbito de la industria oleícola y/o vinícola, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.
- l) Se ha descrito la estrategia empresarial relacionándola con los objetivos de la empresa y se ha concretado el plan de marketing.
- m) Se ha valorado la importancia de la realización de un estudio de viabilidad económico financiera de una empresa.

4. Realiza las actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa de aceites de oliva o de vinos u otras bebidas, valorando las posibilidades y recursos existentes, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- b) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa en función de la forma jurídica elegida.
- c) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- d) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una PYME.
- e) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de una empresa de aceites de oliva o vinos u otras bebidas.
- f) Se han definido los elementos que componen un plan de empresa.

- g) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.
- h) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externos existentes a la hora de poner en marcha una PYME.
- i) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo al plan de producción y al estudio de viabilidad económico-financiero.
- j) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.
- k) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una PYME del sector de la industria oleícola y/o vinícola.
- l) Se han identificado y valorado las inversiones necesarias para llevar a cabo la actividad, así como las fuentes de financiación.
- m) Se han identificado las debilidades y fortalezas.

5. Realiza actividades de gestión administrativa, comercial y financiera básica de una PYME, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa de la industria oleícola y/o vinícola.
- b) Se han definido las fases de producción o prestación del servicio, estrategias productivas y de calidad.
- c) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad.
- d) Se ha valorado la necesidad de llevar a cabo acciones de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i).
- e) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.
- f) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros) para una PYME del sector de la industria oleícola y/o vinícola y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.

Contenidos.

Iniciativa emprendedora:

- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la actividad de las empresas de la industria oleícola y/o vinícola.
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
- La actuación de los emprendedores como empresarios y empleados de una PYME del sector de la industria oleícola y/o vinícola.
- El riesgo en la actividad emprendedora.
- Concepto de empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial. Carácter emprendedor.

La comunicación, el liderazgo y la creatividad.

- Competencias básicas de creatividad, de comunicación, de liderazgo, entre otras.
- Características de la persona creativa. Técnicas que fomentan la creatividad.
- Reconocimiento de los estilos de mando y dirección. Aplicación en los diferentes ámbitos de la empresa.
- Concepto de motivación. Técnicas de motivación y su aplicación.

- Reconocimiento de las competencias laborales y personales de un emprendedor y de una persona empleada del sector de la industria oleícola y/o vinícola.

La empresa y su entorno:

- La empresa como sistema. Funciones básicas de la empresa.
- Idea de negocio en el ámbito de una empresa aceites de oliva o vinos u otras bebidas.
- Cultura emprendedora: fomento del emprendimiento, intraemprendimiento y emprendimiento social. Técnicas para generar ideas de negocios.
- Análisis del entorno general y específico de una PYME del sector de la industria oleícola y/o vinícola.
- Relaciones de una PYME del sector de la industria oleícola y/o vinícola.
- La empresa en el ámbito internacional. El derecho de libre establecimiento en el seno de la Unión Europea.
- Análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de una empresa del sector de la industria oleícola y/o vinícola.
- Contenidos de un Plan de Marketing.

Creación y puesta en marcha de una empresa:

- Tipos de empresa. Formas jurídicas.
- Elección de la forma jurídica.
- Descripción técnica del proceso productivo o la prestación del servicio. Recursos humanos.
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una PYME de aceites de oliva y vinos.
- La fiscalidad en las empresas: peculiaridades del sistema fiscal de la Comunidad Foral de Navarra.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa.
- Organismos e instituciones que asesoran en la constitución de una empresa.
- Identificación de las debilidades y fortalezas, DAFO.
- Elaboración de un plan de empresa.

Función administrativa, comercial y financiera:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas.
- Concepto de función comercial y financiera.
- Definición de las fases de producción. Sistemas de mejora.
- Operaciones contables: registro de la información económica de una empresa.
- Obligaciones fiscales de las empresas.
- Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.
- Gestión administrativa de una empresa de aceites de oliva, vinos u otras bebidas.

Orientaciones didácticas.

Este módulo tiene como finalidad desarrollar en el alumnado una sensibilidad positiva frente a la iniciativa emprendedora enfocada al autoempleo, así como fomentar las actitudes y habilidades intraemprendedoras que propicien la mejora continua en el empleo por cuenta ajena.

En lo referente a la secuenciación de los contenidos que se plantea, teniendo presente la competencia del centro en adoptar las decisiones que considere más apropiadas, se propone que el alumnado comience con actividades que definan y desarrollen las competencias emprendedoras y, a su vez, les permitan un acercamiento al sector en el que desarrollarán su actividad. A continuación, el alumno podría enfrentarse al reto de definir una idea de negocio, como base para la elaboración de un plan de empresa, siendo este el eje vertebrador del desarrollo del módulo.

Sería recomendable que los contenidos tuvieran un carácter aplicado y se impartiesen de forma imbricada al desarrollo del proyecto de empresa/plan de empresa, con el objetivo de que la metodología consiga conectar las partes teórica y práctica del módulo.

La metodología debiera tener un carácter teórico-práctico, empleando medios audiovisuales y las TIC para realizar búsquedas y análisis de información sobre la situación económica del sector correspondiente, consulta de páginas web y plataformas especializadas para apoyar la toma de decisiones en el proceso de puesta en marcha de una empresa. En ese sentido, se puede desarrollar un plan de empresa como eje vertebrador de las siguientes actividades:

- Realizar un proyecto/plan de empresa relacionada con la actividad del perfil profesional del ciclo formativo, que incluya todas las facetas de puesta en marcha de un negocio: viabilidad, producción y recursos humanos, gestión comercial, control administrativo y financiero, justificación social, etc. aplicando preferentemente herramientas pedagógicas basadas en experiencias prácticas y en la interacción de los agentes externos, así como la promoción de la actividad empresarial (ventanilla única empresarial, cámaras de comercio, agencias de desarrollo local, CEN, CEIN, semilleros e incubadoras de empresas, etc.).
- Contactar con empresarios mediante charlas, visitas, dinámicas, etc. que permitan conocer el funcionamiento de una empresa desde su creación, impulsen el espíritu emprendedor y permitan al alumnado desarrollar actividades sobre esa empresa: funciones básicas, análisis del entorno, análisis DAFO, descripción del proceso productivo, tipo de empresa.
- Asistir a ferias, jornadas, talleres y otros eventos que permitan el conocimiento del sector y el desarrollo de la iniciativa empresarial.
- Organizar exposiciones, jornadas técnicas y otras iniciativas del centro dirigidas a la comunidad escolar, económica y social.
- Consultar a profesionales, agentes económicos y sociales y organismos y entidades con competencias en la creación de empresas.
- Elaborar un plan de prevención dentro del plan de empresa basado en las capacidades adquiridas en formación y orientación laboral.
- Exponer y defender el proyecto/plan de empresa ante un jurado.

Para la aplicación de esta metodología sería conveniente contar con recursos que permitiesen al alumnado el acceso a internet y/o medios audiovisuales. Así mismo, resulta recomendable la utilización de la técnica de agrupamiento del alumnado para la realización de algunas de las actividades propuestas.

También se fomentará, en la medida de lo posible, la colaboración intercentros tanto de profesorado como de alumnado (gestión económica, plan de prevención, banco de tiempo, etc.) promoviendo el intercambio de materiales y buenas prácticas realizadas por los centros mediante encuentros virtuales y presenciales.

Dada la complementariedad entre los módulos de Formación y orientación laboral y Empresa e iniciativa emprendedora, el desarrollo de sus contenidos y su secuenciación deberían producirse de forma coordinada, estableciéndose una estrecha relación entre los profesores que impartan ambos módulos profesionales. Del mismo modo la utilización del proyecto de empresa como eje transversal que se desarrollará a lo largo de todo el curso escolar, podría ayudar a establecer una metodología común para ambos módulos, de tal forma que los contenidos del módulo de Formación y orientación laboral se podrían aplicar, en la manera que se considere más oportuna, en la realización del proyecto de empresa.

Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo
Código: 0324
Duración: 370 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándolas con la producción y comercialización de los productos que obtiene.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- b) Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.
- c) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje, entre otros.
- d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
- e) Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.
- f) Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido y justificado:
 - La disponibilidad personal y temporal necesarias en el puesto de trabajo.
 - Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, responsabilidad, entre otras) necesarias para el puesto de trabajo.
 - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.
 - Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
 - Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
 - Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.
 - Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.
- b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de aplicación en la actividad profesional.
- c) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
- d) Se ha mantenido una actitud de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.

- e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
- f) Se ha responsabilizado del trabajo asignado interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- g) Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.
- h) Se ha coordinado con el resto del equipo comunicando las incidencias relevantes que se presenten.
- i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.
- j) Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

3. Recepciona y almacena materias primas y auxiliares, según los procedimientos e instrucciones establecidas, realizando los controles básicos e interpretando los resultados obtenidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado los procedimientos, instrucciones, documentación y registros de la recepción, almacenamiento y control de existencias de las materias primas y auxiliares establecidos.
- b) Se han identificado los equipos de traslado interno de materias primas y auxiliares.
- c) Se ha comprobado que el transporte externo de las materias primas y auxiliares se ha realizado según los procedimientos e instrucciones recibidas.
- d) Se ha verificado que los envases y embalajes de las materias primas y auxiliares se encuentran en correcto estado y son los adecuados según las instrucciones recibidas.
- e) Se ha controlado la descarga y distribución de las materias primas y auxiliares en tolvas y almacenes, empleándose los equipos correspondientes.
- f) Se han recogido selectivamente los materiales de envasado y embalaje de las materias auxiliares de fabricación, respetando el medio ambiente.
- g) Se han realizado los controles básicos de entrada (estado, cantidad y calidad) de las materias primas y auxiliares recibidas, según lo establecido en las instrucciones y procedimientos de la empresa.
- h) Se han interpretado los resultados de los controles básicos y se han cumplimentado los registros.
- i) Se han realizado los inventarios según las instrucciones recibidas y se han notificado las desviaciones.
- j) Se ha tramitado la documentación según lo especificado en los procedimientos e instrucciones.

4. Prepara equipos y servicios auxiliares, ajustando sus dispositivos y accesorios, según los procedimientos establecidos y aplicando la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los equipos y servicios auxiliares para la elaboración de los aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- b) Se ha comprobado que la limpieza de los equipos e instalaciones es la indicada en las instrucciones y procedimientos establecidos.

- c) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de los equipos y servicios auxiliares, según las instrucciones y procedimientos establecidos.
- d) Se han seleccionado los accesorios, según las especificaciones del proceso que se va a desarrollar.
- e) Se ha verificado que el estado de los equipos y servicios auxiliares es el adecuado para realizar las operaciones indicadas en el procedimiento.
- f) Se han adaptado los parámetros de control a las especificaciones del proceso.
- g) Se han adoptado las medidas estipuladas relativas a prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el desarrollo de las fases de preparación.

5. Realiza las operaciones de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas aplicando la normativa de seguridad alimentaria, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características del producto que se va a elaborar, el proceso productivo y la secuencia de operaciones.
- b) Se han identificado los sistemas de control de procesos empleados en la industria oleícola y/o vinícola.
- c) Se han reconocido las materias primas y auxiliares, características y calidades según la ficha de fabricación.
- d) Se han asignado y regulado los parámetros de control durante todo el proceso productivo.
- e) Se han realizado las operaciones de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas, según lo establecido en las instrucciones y procedimientos.
- f) Se han conducido las operaciones de acondicionamiento y estabilización según las instrucciones y procedimientos establecidos.
- g) Se han realizado las comprobaciones de parámetros de control del proceso y cumplimentado los registros.
- h) Se han detectado desviaciones del proceso comunicando las incidencias.
- i) Se han efectuado las pruebas o ensayos básicos al producto en curso y al elaborado, respetando la técnica de muestreo y aplicando el protocolo analítico.
- j) Se han utilizado los equipos de tratamiento de la información y de la comunicación.
- k) Se han adoptado las medidas estipuladas de higiene y seguridad alimentaria, de prevención de riesgos y de protección ambiental durante el proceso de elaboración.
- l) Se han realizado las operaciones de limpieza de equipos e instalaciones.

6. Realiza operaciones de almacenamiento, filtración, envasado, etiquetado, embalaje y expedición de productos siguiendo las instrucciones establecidas por la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado los procedimientos e instrucciones para el almacenamiento, envasado, etiquetado, embalaje y expedición.
- b) Se ha caracterizado la bodega de almacenamiento y crianza, así como los depósitos y otros equipos auxiliares.
- c) Se han seleccionado e identificado los envases y embalajes que se deben emplear según lo establecido en las instrucciones y procedimientos.
- d) Se ha envasado y embalado el producto elaborado, aplicando medidas de higiene y seguridad durante el proceso.

- e) Se han asignado, controlado y regulado los parámetros de control durante el almacenamiento, envasado, etiquetado, embalaje y expedición.
- f) Se han corregido las desviaciones del proceso y se han comunicado las incidencias.
- g) Se ha comprobado que las características y tipo de transporte externo son los establecidos en los procedimientos e instrucciones.
- h) Se ha efectuado la expedición y cumplimentado la documentación y los registros según lo establecido.
- i) Se han realizado las operaciones de limpieza y mantenimiento de máquinas y accesorios de envasado y embalaje para dejarlos en estado óptimo de operatividad.

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias y objetivos generales, propios de este título, que se han alcanzado en el centro educativo o a desarrollar competencias características difíciles de conseguir en el mismo.

ANEXO 3
UNIDADES FORMATIVAS

A) ORGANIZACIÓN DE MÓDULOS EN UNIDADES FORMATIVAS

Módulo Profesional 0316: Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas (220 h)		
Código	Unidad formativa	Duración (h)
0316 – UF01 (NA)	Materias primas	30
0316 – UF02 (NA)	Aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares	30
0316 – UF03 (NA)	Técnicas de producción de materias primas	50
0316 – UF04 (NA)	Productos y subproductos oleícolas, vinícolas y de otras bebidas	60
0316 – UF05 (NA)	Controles básicos del producto	50

Módulo Profesional 0317: Extracción de aceites de oliva (190 h)		
Código	Unidad formativa	Duración (h)
0317 – UF01 (NA)	Recepción de la aceituna en almazara	30
0317 – UF02 (NA)	Preparación de la pasta	30
0317 – UF03 (NA)	Extracción del aceite de oliva	40
0317 – UF04 (NA)	Separación de las impurezas en el aceite de oliva	40
0317 – UF05 (NA)	Tratamiento de los subproductos de almazara	50

Módulo Profesional 0318: Elaboración de vinos (290 h)		
Código	Unidad formativa	Duración (h)
0318 – UF01 (NA)	Operaciones prefermentativas	50
0318 – UF02 (NA)	Procesos de fermentación alcohólica y maceración	50
0318 – UF03 (NA)	Control de la fermentación maloláctica (FML)	40
0318 – UF04 (NA)	Estabilización de los vinos	40
0318 – UF05 (NA)	Procesos de acabado y crianza	60
0318 – UF06 (NA)	Elaboración de vinos espumosos, dulces, generosos y licorosos	50

Módulo Profesional 0030: Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria (100h)		
Código	Unidad formativa	Duración(h)
0030 – UF01(NA)	Aprovisionamiento del almacén: inventarios y recepción de mercancías	30
0030 – UF02(NA)	Almacenamiento: documentación, clasificación, trazabilidad	40
0030 – UF03(NA)	Expedición de mercancías y aplicación de técnicas informáticas en la gestión de almacén	30

Módulo Profesional 0031: Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos (60 h)		
--	--	--

Código	Unidad formativa	Duración(h)
0031 – UF01(NA)	Desinfección de equipos e instalaciones	20
0031 – UF02(NA)	Manipulación higiénica de alimentos. Tratamiento de residuos	20
0031 – UF03(NA)	Aplicación de sistemas de autocontrol en la industria alimentaria	20

Módulo Profesional 0322: Formación y orientación laboral (100 h)

Código	Unidad formativa	Duración (h)
0322 – UF01 (NA)	Nivel básico en prevención de riesgos laborales	50
0322 – UF02 (NA)	Relaciones laborales y Seguridad Social	30
0322 – UF03 (NA)	Inserción laboral y resolución de conflictos	20

Módulo Profesional 0116: Principios del mantenimiento electromecánico (130h)

Código	Unidad formativa	Duración(h)
0116 – UF01(NA)	Elementos mecánicos en las industrias de proceso	30
0116 – UF02(NA)	Instalaciones neumáticas en las industrias de proceso	30
0116 – UF03(NA)	Instalaciones hidráulicas en las industrias de proceso	30
0116 – UF04(NA)	Instalaciones eléctricas en las industrias de proceso	40

Módulo Profesional 0146: Venta y comercialización de productos alimenticios (70 h)

Código	Unidad formativa	Duración(h)
0146 – UF01(NA)	Gestión de la venta. Cálculo de precios en los productos alimenticios	20
0146 – UF02(NA)	Aplicación de las técnicas de venta. Atención al cliente	30
0146 – UF03(NA)	Resolución de reclamaciones y quejas en los procesos de venta de productos alimenticios	20

Módulo Profesional 0319: Acondicionamiento de aceites de oliva (130 h)

Código	Unidad formativa	Duración (h)
0319 – UF01 (NA)	Refinación de aceites de oliva	30
0319 – UF02 (NA)	Clasificación de los aceites de oliva	40
0319 – UF03 (NA)	Operaciones de filtración de aceite de oliva	30
0319 – UF04 (NA)	Almacenamiento y operaciones de envasado de los aceites de oliva	30

Módulo Profesional 0320: Elaboración de otras bebidas y derivados (200 h)

Código	Unidad formativa	Duración (h)
0320 – UF01 (NA)	Recepción de materias primas y auxiliares	20
0320 – UF02 (NA)	Destilación y elaboración de licores y aguardientes	40
0320 – UF03 (NA)	Elaboración de vinagre y sidra	30
0320 – UF04 (NA)	Obtención de bebidas espirituosas, vinos aromatizados, aperitivos y otros	40
0320 – UF05 (NA)	Elaboración de cerveza	40
0320 – UF06 (NA)	Envasado de vinos y otras bebidas	30

Módulo Profesional 0321: Análisis sensorial (90 h)		
Código	Unidad formativa	Duración (h)
0321 – UF01 (NA)	Materiales e instalaciones de cata, y análisis sensorial.	20
0321 – UF02 (NA)	Relación de atributos sensoriales con la calidad, e identificación del origen geográfico y varietal de aceites de oliva	20
0321 – UF03 (NA)	Relación de atributos sensoriales con la calidad, e identificación del origen geográfico y varietal de vinos	50

Módulo Profesional 0323: Empresa e iniciativa emprendedora (70 h)		
Código	Unidad formativa	Duración (h)
0323 – UF01 (NA)	Fomento de la cultura emprendedora y generación de ideas	20
0323 – UF02 (NA)	Viabilidad económico-financiera de un plan de empresa	30
0323 – UF03 (NA)	Puesta en marcha de una empresa	20

B) DESARROLLO DE UNIDADES FORMATIVAS

Módulo profesional: Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas
Código: 0316
Duración: 220 horas

Unidad formativa: Materias primas

Código: 0316 – UF01 (NA)

Duración: 30 horas

- Clasificación de las principales materias primas utilizadas en la industria oleícola, vinícola y otras bebidas.
- Características físicas, químicas y sanitarias de las materias primas de la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.
- Función tecnológica de las materias primas.
- Condiciones de almacenamiento y conservación de las materias primas.
- Normativa de calidad de las materias primas.
- Defectos higiénico-sanitarios de las materias primas. Defectos ocasionados por plagas y enfermedades del olivar y el viñedo. Tratamientos.
- Medidas correctoras cuando la materia prima no cumpla con las especificaciones establecidas.

Unidad formativa: Aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares

Código: 0316 – UF02 (NA)

Duración: 30 horas

- Normativa específica relacionada con el uso de aditivos coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares.
- Funciones tecnológicas de aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares. Tipos. Dosis. Modo de empleo.
- Eliminación de coadyuvantes y productos auxiliares. Medidas de protección ambiental.
- Almacenamiento y conservación.
- Medidas de seguridad en el empleo de aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares.
- Indicación de los aditivos en el etiquetado. Normativa.

Unidad formativa: Técnicas de producción de materias primas

Código: 0316 – UF03 (NA)

Duración: 50 horas

- Identificación de las variedades de aceitunas, uvas, frutas, cereales y otras materias primas. Aptitud tecnológica y agronómica.
- Producción de la materia prima. Principales técnicas de cultivo.
- Influencia de las técnicas de cultivo en la calidad de la materia prima.
- Madurez de la materia prima. Métodos de control.
- Recolección de la materia prima. Establecimiento de la fecha de recolección. Influencia en la calidad.
- Criterios de selección de la materia prima.

- Toma de muestras y controles básicos en la materia prima.
- Registro de datos relativos a los controles de madurez y al estado de la materia prima en el momento de la recolección, selección y recepción
- Técnicas de producción de materias primas respetuosas con el medio ambiente. Producción ecológica, integrada y otras.

Unidad formativa: Productos y subproductos oleícolas, vinícolas y de otras bebidas

Código: 0316 – UF04 (NA)

Duración: 60 horas

- Clasificación de los principales productos finales (aceites, vinos, cervezas, licores, sidras y otros).
- Características físicas, químicas y organolépticas de los productos finales.
- Procesos de elaboración de aceites de oliva, vinos y de otras bebidas.
- Procesos de fermentación.
- Microorganismos implicados en las fermentaciones.
- Desviaciones. Medidas correctoras.
- Relación de las características del producto final con su proceso de elaboración.
- Condiciones de almacenamiento y conservación de los productos finales.
- Actitud innovadora ante nuevos productos o variantes de los ya existentes.
- Subproductos de la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas. Valorización.
- Implicaciones ambientales de la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.

Unidad formativa: Controles básicos del producto

Código: 0316 – UF05 (NA)

Duración: 50 horas

- Fundamentos físicos y químicos de los controles básicos.
- Equipos e instrumentación básica.
- Métodos y procedimientos de muestreo. Protocolos de muestreo
- Análisis básicos en el control del proceso de elaboración de los aceites de oliva. Control de orujos y alpechines.
- Análisis básicos en el control del proceso de elaboración de vinos y otras bebidas.
- Registro de resultados. Documentación.
- Interpretación de resultados. Intervalos óptimos de los parámetros a controlar.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en la toma de muestras y en la realización de los ensayos.
- Importancia del orden, rigor y limpieza.

Módulo profesional: Extracción de aceites de oliva
Código: 0317
Duración: 190 horas

Unidad formativa: Recepción de la aceituna en almazara

Código: 0317 – UF01 (NA)

Duración: 30 horas

- Equipos de recepción, limpieza y almacenamiento de la aceituna.
- Mantenimiento y regulación de equipos.
- Operaciones de selección, clasificación, limpieza y lavado.
- Toma de muestra y pesada continua.
- Operación de almacenamiento. Influencia del almacenamiento de la aceituna en la calidad del aceite.
- Controles básicos. Análisis de aceitunas. Registros que aseguran la trazabilidad.
- Documentación asociada a la recepción.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

Unidad formativa: Preparación de la pasta

Código: 0317 – UF02 (NA)

Duración: 30 horas

- Molienda. Objetivos y factores. Tipos de molinos.
- Batido. Objetivos y factores. Tipos de batidoras.
- Extracción parcial.
- Características de la pasta. Pastas difíciles. Coadyuvantes tecnológicos.
- Manejo de los servicios y materias auxiliares para la preparación de la pasta.
- Regulación y manejo de los equipos de molienda y batido.
- Parámetros de control y su influencia en la calidad del aceite.
- Controles básicos. Interpretación. Desviaciones y medidas correctoras.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

Unidad formativa: Extracción del aceite de oliva

Código: 0317 – UF03 (NA)

Duración: 40 horas

- Sistemas de extracción.
- Métodos de extracción. Fundamentos.
- La extracción por presión. Prensas. Capachos y cargo. Separación de la fase oleosa por gravedad. Decantación: factores, controles y manejo.
- Sistemas continuos de extracción: características y tipos. Cálculo de la fuerza centrífuga. Aplicaciones. Descripción de un decanter: características, tipos, manejo y regulación.
- Comparación entre sistemas de extracción. Ventajas e inconvenientes
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

Unidad formativa: Separación de las impurezas en el aceite de oliva

Código: 0317 – UF04 (NA)

Duración: 40 horas

- Métodos de limpieza y decantación de los aceites. Fundamentos.
- Equipos e instalaciones para la separación de la humedad e impurezas del aceite.
- Regulación y control en las operaciones de tamizado, centrifugación vertical, decantación y almacenamiento previo.
- Parámetros de control y su influencia en la calidad.
- Controles básicos. Medidas correctoras. Registros.
- Recuperación de las impurezas y justificación de sus aprovechamientos.
- Influencia de la falta de higiene en la calidad del aceite.

Unidad formativa: Tratamiento de los subproductos de almazara

Código: 0317 – UF05 (NA)

Duración: 50 horas

- Controles básicos de subproductos. Orujos y alpechines. Desviaciones. Medidas correctoras. Registros.
- El orujo. Características, tipos y aplicaciones. Uso como biomasa y ahorro energético.
- Segunda centrifugación. Regulación. Ventajas e inconvenientes.
- Operaciones de extracción del aceite de orujo. Secuenciación. Equipos e instalaciones. Controles básicos y medidas correctoras.
- El alpechín. Características y tipos. Poder contaminante. Eliminación de alpechines. Aplicación como riego fertilizante.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

Módulo profesional: Elaboración de vinos
Código: 0318
Duración: 290 horas

Unidad formativa: Operaciones prefermentativas

Código: 0318 – UF01 (NA)

Duración: 50 horas

- Sistemas de elaboración. Vino blanco, vino tinto, vino rosado y otros.
- Recepción. Selección. Toma de muestras, descarga, despalillado, estrujado, encubado.
- Preparación de instalaciones y equipos.
- Controles básicos en la recepción: peso, grado probable, acidez, estado sanitario. Registro de datos identificativos y analíticos.
- Maceración prefermentativa.
- Encubado. Modos operativos.
- Anhídrido sulfuroso: definición, propiedades e importancia. Formas de adicionarlo. Dosis.
- El mosto. Concentración de mostos. Tipos. Sistemas de elaboración.
- Desfangado en vinos blancos y rosados. Tipos.
- Alternativas tecnológicas: transporte en cajas, mesas de selección, encubado por gravedad.
- Determinaciones básicas en el encubado.
- Interpretación de resultados y realización de correcciones.
- Registro de operaciones, productos, dosis y controles realizados.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en bodega.

Unidad formativa: Procesos de fermentación alcohólica y maceración

Código: 0318 – UF02 (NA)

Duración: 50 horas

- Fermentación alcohólica. Factores que influyen. Control. Desviación.
- Maceración. Tipos. Controles. Índices de color y de compuestos fenólicos.
- Selección, adición y empleo de levaduras. Levaduras secas activas (LSA). (levaduras comerciales).
- Adición de nutrientes y activadores de fermentación.
- Los compuestos polifenólicos y su influencia en la calidad de los vinos tintos.
- Operaciones que favorecen y controlan la maceración.
- Los problemas fermentativos. Riesgos, causas, soluciones y prevención.
- Encubado. Criterios de aplicación. Duración.
- Controles básicos en el vino descubado.
- Prensado. Criterios de utilización. Presiones de trabajo según el tipo y calidad del producto.
- Parámetros analíticos y organolépticos en el vino descubado.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales. Riesgos del dióxido de carbono.

Unidad formativa: Control de la fermentación maloláctica (FML)

Código: 0318 – UF03 (NA)

Duración: 40 horas

- Influencia de la FML en la calidad de los vinos.
- Bacterias lácticas. Condiciones de desarrollo de la FML.
- Utilización de bacterias lácticas comerciales y de nutrientes específicos para favorecer la FML.
- Desviaciones de la FML.
- Opciones tecnológicas innovadoras previas y posteriores al desarrollo de la fermentación.
- Control del desarrollo de la FML
- Trasiego y sulfitado del vino.
- Trazabilidad en el proceso.

Unidad formativa: Estabilización de los vinos

Código: 0318 – UF04 (NA)

Duración: 40 horas

- Enturbiamientos, precipitados y alteraciones.
- Fundamentos de la estabilización coloidal.
- Clarificación.
- Filtración. Materias filtrantes y sistemas de filtración. Manejo de los filtros
- Control de los parámetros de filtración.
- Centrifugación. Aplicaciones tecnológicas.
- Tratamientos para la estabilización tártrica.
- Estabilización biológica. Métodos tecnológicos. Flash-pasteurización. Filtración amicrobica. Influencia en la calidad de los vinos.
- Correcciones y acondicionamiento físico-químico de los vinos.

Unidad formativa: Procesos de acabado y crianza

Código: 0318 – UF05 (NA)

Duración: 60 horas

- Parámetros analíticos y características organolépticas de los vinos destinados a crianza.
- El roble. Orígenes. Composición. Fabricación de barricas. Tratamientos térmicos de la madera y su influencia en las características organolépticas.
- Fenómenos físico-químicos durante la crianza.
- Condiciones ambientales de la nave de crianza. Humedad. Temperatura.
- Operaciones durante la crianza: llenado, trasiegos, rellenos, correcciones y otros.
- Controles básicos durante el acabado y crianza.
- Riesgos durante la crianza.
- Alternativas a la crianza: chips, virutas, tacos, zig-zag micro-oxigenación, otros.
- Coupages y tipificación.
- Envejecimiento en botella. Fenómenos físico-químicos. Condiciones ambientales.
- Registro de la información. Trazabilidad del proceso.

Unidad formativa: Elaboración de vinos espumosos, dulces, generosos y licorosos

Código: 0318 – UF06 (NA)

Duración: 50 horas

- Normativa de elaboración de vinos espumosos, dulces, licorosos, generosos y otros.
- Características de la materia prima. Variedades.
- Vinos espumosos. Tipos. Métodos de elaboración.
- Toma de espuma. Segunda fermentación. Levaduras específicas.
- Estabilización y embotellado de los vinos espumosos. Especificidades.
- Vinos dulces y licorosos. Tipos. Pasificación. Métodos de elaboración. Estabilización y conservación.
- Vinos generosos. Tipos. Crianza biológica y crianza oxidativa. Fundamentos. Condiciones ambientales. Influencia organoléptica.
- Análisis de las anomalías más frecuentes en las líneas de envasado y embalado y sus medidas correctoras.
- Innovaciones y avances tecnológicos en los equipos, y materiales auxiliares de envasado y embalaje.
- Adopción de medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

Módulo Profesional: Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria
Código: 0030
Duración: 100 horas

Unidad formativa: Aprovisionamiento del almacén: inventarios y recepción de mercancías
Código: 0030 – UF01 (NA)

Duración: 30 horas

- Documentación técnica relacionada con el aprovisionamiento. Elaboración de pedidos.
- Tipos de stock, control de existencias.
- Transporte interno.
- Organización de la recepción.
- Medición y pesaje de cantidades.
- Control de calidad e higiene de las mercancías.
- Documentación de entrada.

Unidad formativa: Almacenamiento: Documentación, clasificación, trazabilidad
Código: 0030 – UF02 (NA)

Duración: 40 horas

- Normas de seguridad e higiene en almacenes, condiciones de almacenamiento y conservación de productos alimentarios y alimenticios.
- Sistemas de almacenaje y tipos de almacén.
- Clasificación y codificación de mercancías.
- Ubicación de mercancías y señalización.
- Documentación de gestión del almacén.
- Trazabilidad.

Unidad formativa: Expedición de mercancías y aplicación de técnicas informáticas en la gestión de almacén

Código: 0030 – UF03 (NA)

Duración: 30 horas

- Operaciones y comprobaciones generales.
- Organización de la expedición.
- Documentación de salida. Elaboración de albaranes.
- Transporte externo.
- Operaciones básicas en el manejo del ordenador.
- Aplicaciones informáticas.
- Transmisión de la información: redes de comunicación y correo electrónico.

Módulo profesional: Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos
Código: 0031
Duración: 60 horas

Unidad formativa: Desinfección de equipos e instalaciones

Código: 0031 – UF01 (NA)

Duración: 20 horas

- Conceptos y niveles de limpieza.
- Legislación y requisitos de limpieza generales de utillaje, equipos e instalaciones.
- Programas prerrequisito de limpieza y desinfección, control de plagas y eliminación de residuos.
- Peligros sanitarios asociados a aplicaciones de limpieza y desinfección o desratización y desinsectación inadecuados.
- Procesos y productos de limpieza.

Unidad formativa: Manipulación higiénica de alimentos. Tratamiento de los residuos

Código: 0031 – UF02 (NA)

Duración: 20 horas

- Normativa general de higiene aplicable a la actividad.
- Alteración y contaminación de los alimentos debido a hábitos inadecuados de los manipuladores.
- Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).
- Normativa general de manipulación de alimentos.
- Alteración y contaminación de los alimentos debido a prácticas de manipulación inadecuadas.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas.
- Métodos de conservación de los alimentos.
- Toxiinfecciones alimentarias.
- Alertas alimentarias, protocolos de actuación.
- Impacto ambiental provocado por el uso.
- Concepto de las 3 R-s: Reducción, Reutilización y Reciclado.
- Metodologías para la reducción del consumo de los recursos.
- Legislación ambiental.
- Descripción de los residuos generados y sus efectos ambientales.
- Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- Parámetros para el control ambiental en los procesos de producción de los alimentos.

Unidad formativa: Aplicación de sistemas de autocontrol en la industria alimentaria

Código: 0031 – UF03 (NA)

Duración: 20 horas

- Medidas de control relacionadas con los peligros sanitarios en la manipulación de los alimentos.
- Programas de prerrequisitos.
- Pasos previos a los siete principios del sistema de autocontrol APPCC.

- Los siete principios del sistema de autocontrol APPCC.
- Trazabilidad.
- Puntos de control crítico en la industria alimentaria..

Módulo Profesional: Formación y orientación laboral
Código: 0322
Duración: 100 horas

Unidad formativa: Nivel básico en prevención de riesgos laborales

Código: 0322 – UF01 (NA)

Duración: 50 horas

- Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad.
- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- El riesgo profesional. Análisis de factores de riesgo.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Organización de la gestión de la prevención en la empresa.
- Representación de los trabajadores en materia preventiva.
- Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad, ambientales, ergonómicas y psicosociales.
- Valoración del riesgo.
- Adopción de medidas preventivas: su planificación y control.
- Medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Plan de prevención y su contenido.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia de una PYME.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
- Urgencia médica / primeros auxilios. Conceptos básicos.
- Formación de los trabajadores en materia de planes de emergencia y aplicación de técnicas de primeros auxilios.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores.

Unidad formativa: Relaciones laborales y Seguridad Social

Código: 0322 – UF02 (NA)

Duración: 30 horas

- El derecho del trabajo.
- Análisis de la relación laboral individual.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- Condiciones de trabajo. Salario, tiempo de trabajo y descanso laboral.
- Recibo de salarios.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- Representación de los trabajadores.

- Análisis de un convenio colectivo aplicable a un determinado ámbito profesional.
- Conflictos colectivos de trabajo.
- Nuevos entornos de organización del trabajo: subcontratación, teletrabajo entre otros.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales entre otros.
- El sistema de la Seguridad Social como principio básico de solidaridad social.
- Estructura del sistema de la Seguridad Social.
- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
- La acción protectora de la Seguridad Social.
- La Seguridad Social en los principales países de nuestro entorno.
- Concepto y situaciones protegibles en la protección por desempleo.

Unidad formativa: Inserción laboral y resolución de conflictos

Código: 0322 – UF03 (NA)

Duración: 20 horas

- Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
- El proceso de toma de decisiones.
- Definición y análisis de un sector profesional determinado dentro del ámbito territorial de su influencia, así como a nivel nacional.
- Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector dentro del ámbito territorial de su influencia, así como en el ámbito nacional y de la Unión Europea.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional. Identificación de los organismos locales, regionales, nacionales y europeos que facilitan dicha información.
- Identificación de itinerarios formativos en el ámbito local, regional, nacional y europeo.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo: modelos de currículum vitae, currículum vitae europeo y entrevistas de trabajo. Otros documentos que facilitan la movilidad de los trabajadores en el seno de la Unión Europea: documento de movilidad.
- Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional.
- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Clases de equipos según las funciones que desempeñan.
- Características de un equipo de trabajo eficaz.
- Habilidades sociales. Técnicas de comunicación verbal y no verbal.
- Documentación utilizada en las reuniones de trabajo: convocatorias, actas y presentaciones.
- La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes.
- Conflicto: características, fuentes y etapas del conflicto.

Métodos para la resolución o supresión del conflicto: mediación, conciliación, arbitraje, juicio y negociación.

Módulo Profesional: Principios del mantenimiento electromecánico
Código: 0116
Duración: 130 horas

Unidad formativa: Elementos mecánicos en las industrias de proceso

Código: 0116 – UF01 (NA)

Duración: 30 horas

- Materiales. Comportamiento y propiedades de los principales materiales de los equipos e instalaciones.
- Nomenclatura y siglas de comercialización.
- Cinemática y dinámica de las máquinas.
- Elementos mecánicos transmisores/transformadores del movimiento: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento de primer nivel.
- Elementos mecánicos de unión: descripción, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel.
- Elementos mecánicos auxiliares: descripción, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel.
- Normas de prevención y seguridad en el manejo de elementos mecánicos.
- Corrosión de los metales y degradación de los materiales no metálicos. Prevención.
- Valoración del desgaste de los elementos mecánicos: lubricación y mantenimiento preventivo.
- Técnicas de mantenimiento de primer nivel aplicado a los elementos mecánicos del proceso.

Unidad formativa: Instalaciones neumáticas en las industrias de proceso

Código: 0116 – UF02 (NA)

Duración: 30 horas

- Uso eficiente del aire comprimido en los procesos industriales.
- Circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido: descripción, elementos, funcionamiento y simbología.
- Redes de distribución del aire comprimido: características y sus elementos constituyentes.
- Elementos neumáticos de regulación y control: descripción, funcionamiento y simbología.
- Elementos neumáticos de accionamiento o actuadores: descripción, funcionamiento y simbología.
- Lectura de los esquemas de circuitos neumáticos manuales, semiautomáticos y automáticos.
- Mantenimiento de primer nivel en instalaciones neumáticas.
- Cumplimiento de la normativa de seguridad, ambiental y prevención de riesgos laborales.
- Anomalías de las instalaciones neumáticas y su corrección.

Unidad formativa: Instalaciones hidráulicas en las industrias de proceso

Código: 0116 – UF03 (NA)

Duración: 30 horas

- Unidad hidráulica: fundamentos, elementos y funcionamiento.
- Elementos hidráulicos de distribución y regulación: descripción, funcionamiento y simbología.
- Elementos hidráulicos de trabajo: descripción, funcionamiento y simbología.
- Lectura de esquemas de circuitos hidráulicos.
- Impacto ambiental de las instalaciones hidráulicas.
- Mantenimiento de primer nivel en instalaciones hidráulicas.
- Cumplimiento de la normativa de seguridad, ambiental y prevención de riesgos laborales.
- Empleo de instalaciones hidráulicas en la industria alimentaria.
- Anomalías de las instalaciones hidráulicas y su corrección.

Unidad formativa: Instalaciones eléctricas en las industrias de proceso

Código: 0116 – UF04 (NA)

Duración: 40 horas

- Sistema eléctrico. Corriente trifásica y monofásica.
- Magnitudes eléctricas fundamentales.
- Relaciones fundamentales. Cálculo de magnitudes básicas de las instalaciones.
- Elementos de control y maniobra de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.
- Elementos de protección de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.
- Identificación de máquinas eléctricas y su acoplamiento en equipos industriales. Tipología y características.
- Clasificación de las máquinas eléctricas: generadores, transformadores y motores. Partes constructivas y funcionamiento.
- Placa de características. Cálculo de magnitudes de la instalación de alimentación y arranque de las máquinas.
- Acoplamiento y sujeciones de las máquinas a sus equipos industriales.
- Normativa sobre instalaciones eléctricas y de prevención de riesgos laborales.
- Mantenimiento de primer nivel en las instalaciones eléctricas.

Módulo Profesional: Venta y comercialización de productos alimenticios
Código: 0146
Duración: 70 horas

Unidad formativa: Gestión de la venta. Cálculo de precios en los productos alimenticios

Código: 0146 – UF01 (NA)

Duración: 20 horas

- Documentación de referencia. Registro documental. Cálculo del coste de las materias primas, producción y producto terminado.
- Componentes del precio de venta y sus condicionantes. Cálculo de precios.
- Métodos de fijación de precios.
- Márgenes y descuentos. Escandallo. Ratios.

Unidad formativa: Aplicación de las técnicas de venta. Atención al cliente

Código: 0146 – UF02 (NA)

Duración: 30 horas

- Canales de venta. Métodos de búsqueda de clientes. Asistencia a ferias, preparaciones.
- Necesidades y gustos del cliente. Tipos de clientes, segmentación.
- Motivos de compra, y mecanismos de defensa.
- Habilidades de comunicación. Proceso de comunicación. Comunicación verbal y no verbal.
- Venta de productos alimentarios a través de las nuevas tecnologías.
- Fases de la operación de venta.
- Medios de pago. Documentación del cobro y del pago.
- Aplicación de las nuevas tecnologías en las operaciones de venta y atención al cliente.
- Técnicas de aplicación en la atención al cliente. Naturaleza. Efectos.
- Estrategias de fidelización de clientes.

Unidad formativa: Resolución de reclamaciones y quejas en los procesos de venta de productos alimenticios

Código: 0146 – UF03 (NA)

Duración: 20 horas

- Técnicas para afrontar quejas y reclamaciones.
- Procedimiento de recogida de las reclamaciones/quejas presenciales y no presenciales.
- Elementos formales que contextualizan la reclamación.
- Configuración documental de la reclamación.
- Resolución de quejas y reclamaciones. Repercusiones económicas.
- Procedimientos utilizados en el servicio post-venta.
- Leyes generales de Defensa de los consumidores y usuarios.
- Valoración de la repercusión sobre la imagen de marca por la no resolución de quejas.

Módulo profesional: Acondicionamiento de aceites de oliva
Código: 0319
Duración: 130 horas

Unidad formativa: Refinación de aceites de oliva

Código: 0319 – UF01 (NA)

Duración:

- Fundamentos de la refinación física, química y fisicoquímica.
- Características del aceite de oliva a refinar y su relación con el tipo de refinado.
- Líneas de refinación. Equipos específicos (decolorador, desodorizador, reactores, destiladores). Equipos genéricos (tanques de tratamiento, mezclado y decantación; dosificadores, centrifugadoras, filtros y otros).
- Proceso de refinación: Desgomado, neutralización. Winterización, lavado, decoloración, desodorización. Objetivos, secuencia de operaciones, materiales auxiliares y dosificación.
- Control de calidad durante la refinación. Medidas correctoras.
- Tratamiento de residuos de refinería. Aplicaciones.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en refinería.

Unidad formativa: Clasificación de los aceites de oliva

Código: 0319 – UF02 (NA)

Duración:

- Tipos de aceite de oliva. Características.
- Normativa que regula la calidad de los aceites de oliva.
- Criterios y parámetros de calidad.
- Fundamentos y metodología de los controles básicos (Acidez, índice de peróxidos, K_{270} , humedad y materias volátiles e impurezas).
- Equipos e instrumentos de medida para los controles básicos.
- Valoración organoléptica.
- Registros de los resultados. Documentación.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en la realización de los controles básicos.
- Valoración de los beneficios del aceite de oliva en la salud.

Unidad formativa: Operaciones de filtración de aceite de oliva

Código: 0319 – UF03(NA)

Duración:

- Tipificación y coupages de aceites de oliva.
- Filtración. Fundamentos y tipos. Influencia en la conservación.
- Tipos de filtros y material filtrante. Preparación y manejo de los filtros.
- Control de calidad en la filtración.
- Documentación y registros. Medidas correctoras.
- Operaciones de limpieza de las instalaciones y equipos.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en bodega.

Unidad formativa: Almacenamiento y operaciones de envasado de los aceites de oliva

Código: 0319 – UF04 (NA)

Duración:

- Oxidación de aceites de oliva. Características fundamentales y factores.
- Características de una bodega, depósitos y equipos auxiliares.
- Manejo de los equipos e instalaciones de la bodega.
- Control de calidad en bodega. Desviaciones y medidas correctivas.
- Documentación y registros en bodega.
- Atmósferas inertes.
- Características del envase y embalaje. Función. Materiales. Incompatibilidades. Formatos. Conservación y almacenamiento.
- Métodos de envasado y embalaje.
- Etiquetado. Normativa. Tipos y códigos. Productos adhesivos y otros auxiliares.
- Procedimientos de llenado y cierre de envases. Controles básicos.
- Identificación del lote y trazabilidad.
- Control de calidad en envasado y embalaje.
- Documentación y registros. Medidas correctoras.
- Operaciones de limpieza de las instalaciones y equipos.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

Módulo profesional: Elaboración de otras bebidas y derivados
Código: 0320
Duración: 200 horas

Unidad formativa: Recepción de materias primas y auxiliares

Código: 0320 – UF01 (NA)

Duración: 20 horas

- Normativa de calidad de las materias primas y auxiliares.
- Locales de almacenamiento. Características.
- Identificación y caracterización de las materias primas y auxiliares.
- Condiciones de almacenamiento. Clasificación.
- Transformaciones de la materia prima durante el almacenamiento.
- Registro de la información.
- Buenas prácticas de manipulación de materias primas y auxiliares.

Unidad formativa: Destilación y elaboración de licores y aguardientes

Código: 0320 – UF02 (NA)

Duración: 40 horas

- Normativa.
- Fundamentos de la destilación. Leyes
- Tipos de destilados: alcoholes, flemas, holandas.
- Equipos de destilación: componentes, funcionamiento, regulación.
- Destilación discontinua: alambique y tipos. Destilación continua: columnas de destilación, elementos y componentes, clases. Rectificación.
- Subproductos de destilería. Aprovechamiento.
- Materias primas en licores y aguardientes. Fórmulas.
- Métodos de elaboración de licores y aguardientes: maceración, mezclado.
- Licores sin alcohol.
- Equipos para la elaboración de licores y aguardientes.
- Operaciones de acabado.
- Residuos y vertidos obtenidos. Destino y tratamientos.
- Uso eficiente de los recursos energéticos.
- Medidas de higiene y seguridad.

Unidad formativa: Elaboración de vinagre y sidra

Código: 0320 – UF03 (NA)

Duración: 30 horas

- Historia y normativa.
- Materias primas y auxiliares.
- El vinagre. Origen. Fermentación acética: bacterias acéticas.
- Diferentes sistemas de producción: caseros, industriales (Orleáns, Frings, luxemburgués).
- Obtención de vinagre a partir de distintos sustratos.
- Controles y condiciones óptimas para favorecer la fermentación acética.

- Características de los diferentes tipos de vinagre (Módena, Jerez y otros). Envejecimiento.
- Elaboración y tipos de sidra.
- Prácticas y tratamientos permitidos. Operaciones de acabado.
- Composición química del vinagre y de la sidra. Determinaciones analíticas.
- Alteraciones del vinagre y de la sidra.
- Toma de muestras y controles básicos en la elaboración de vinagre y sidra.

Unidad formativa: Obtención de bebidas espirituosas, vinos aromatizados, aperitivos y otros
Código: 0320 – UF04 (NA)

Duración: 40 horas

- Obtención de bebidas espirituosas:
 - Denominaciones de origen e identificaciones geográficas protegidas de bebidas espirituosas. Normativa.
 - Materias primas y auxiliares.
 - Elaboraciones. Tipos.
 - Envejecimiento.
 - Aguardientes de vino (Brandy, Cognac, Armagnac, y otros).
 - Aguardientes de orujo de uva (orujo gallego, Marc y otros).
 - Otras bebidas espirituosas.
 - Toma de muestras y controles básicos en la elaboración de bebidas espirituosas.
- Elaboración de vinos aromatizados, aperitivos y otros:
 - Normativa.
 - Origen: vinos aromatizados, aperitivos vínicos, vinos quinados.
 - Elaboración: especies vegetales empleadas. Técnicas: maceración, adición de extractos.
 - Defectos y alteraciones. Medidas correctoras.
 - Controles básicos en la elaboración de vinos aromatizados y aperitivos.

Unidad formativa: Elaboración de cerveza

Código: 0320 – UF05 (NA)

Duración: 40 horas

- Normativa.
- Materias primas y auxiliares: cebada, lúpulo, agua y otras.
- Repercusión de la calidad del agua en la elaboración de la cerveza.
- Malteado y maceración.
- Filtración, ebullición y clarificación del mosto.
- Microorganismos: levaduras y bacterias.
- Fermentación del mosto.
- Tratamientos post-fermentativos (clarificación, filtración, maduración, otros).
- Composición y calidad de la cerveza. Controles físico-químicos, microbiológicos y organolépticos.
- Tipos de cervezas.

Unidad formativa: Envasado de vinos y otras bebidas

Código: 0320 – UF06 (NA)

Duración: 30 horas

- Características de los locales y zonas de envasado.

- Funciones del envase y embalaje: fundamentos básicos.
- Materiales auxiliares de envasado y embalaje (botellas, tapones, etiquetas y otros). Controles básicos.
- Equipos de envasado. Enjuagadoras, llenadoras, taponadoras.
- Mantenimiento de primer nivel, regulación y dispositivos de seguridad de los equipos de envasado.
- Limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones de envasado.
- Controles básicos durante el envasado.
- Equipos de etiquetado/capsulado. Mantenimiento de primer nivel, regulación, dispositivos de seguridad y limpieza.
- Equipos de embalaje, mantenimiento de primer nivel y regulación.
- Codificación de la información del lote. Legislación. Equipos y técnicas empleadas.
- Medidas de higiene y seguridad de los equipos de etiquetado, capsulado y embalaje.
- Análisis de las anomalías más frecuentes en las líneas de envasado y embalado y sus medidas correctoras.
- Innovaciones y avances tecnológicos en los equipos, y materiales auxiliares de envasado y embalaje: envases, tipos de cierres, etiquetas, embalajes.

Módulo profesional: Análisis sensorial
Código: 0321
Duración: 90 horas

Unidad formativa: Materiales e instalaciones de cata, y análisis sensorial.

Código: 0321 – UF01 (NA)

Duración: 20 horas

- Sala de cata. Instalaciones. Equipamiento. Condiciones ambientales.
- Identificación de los útiles y accesorios de cata. Copas de cata normalizadas.
- Los sentidos. Funcionamiento. Entrenamiento sensorial. Juegos de aromas y sabores.
- Equilibrios y refuerzos entre los sabores y aromas. Umbrales de percepción.
- Organización de la cata de aceites de oliva y de vinos.
- Fichas de cata. Hojas de perfil.
- Registro de las sensaciones organolépticas en fichas de cata y hojas de perfil.
- Tipos de cata. Vocabulario.
- Paneles de cata. Formación.
- Orden y limpieza en las instalaciones, materiales y durante la ejecución de la cata.

Unidad formativa: Relación de atributos sensoriales con la calidad, e identificación del origen geográfico y varietal de aceites de oliva

Código: 0321 – UF02 (NA)

Duración: 20horas

- Atributos positivos y negativos de los aceites de oliva.
- Metodología de la cata de aceites de oliva. Fases de la degustación.
- Evolución del concepto de calidad en aceites de oliva.
- Relación de las sensaciones organolépticas con los componentes, calidad de las materias primas y sistema de elaboración de los aceites de oliva.
- Influencia del almacenamiento y conservación en bodega.
- Valoración del estado de conservación de los productos.
- Aplicación de la cata en la clasificación de los aceites de oliva.
- Defectos organolépticos originados en el proceso productivo.
- Evolución de los aceites de oliva en el tiempo.
- Concordancia de las características organolépticas con el producto catado.
- Valoración de la relación calidad/precio.
- Caracterización de las regiones productoras y sus países de origen.
- Denominaciones de origen. Normativa de aplicación.
- Técnicas de cultivo. Influencia en las características organolépticas.
- Cosecha. Influencia del clima.
- Descriptores organolépticos asociados a las variedades de aceituna.

Unidad formativa: Relación de atributos sensoriales con la calidad, e identificación del origen geográfico y varietal de vinos

Código: 0321 – UF03 (NA)

Duración: 50horas

- Descripción de los componentes de los vinos y otras bebidas. Relación con las características organolépticas.
- Metodología de la cata de vinos. Fases de la degustación.
- Evolución del concepto de calidad en vinos y otras bebidas.
- Relación de las sensaciones organolépticas con los componentes, calidad de las materias primas y sistema de elaboración.
- Influencia del almacenamiento y conservación en bodega.
- Valoración del estado de conservación de los productos.
- Defectos organolépticos originados en el proceso productivo.
- Evolución de los vinos y otras bebidas en el tiempo.
- Concordancia de las características organolépticas con el producto catado.
- Valoración de la relación calidad/precio.
- Caracterización de las regiones productoras y sus países de origen.
- Denominaciones de origen. Normativa de aplicación.
- Técnicas de cultivo. Influencia en las características organolépticas.
- Cosecha. Influencia del clima.
- Descriptores organolépticos asociados a las variedades de uva.

Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora
Código: 0323
Duración: 70 horas

Unidad formativa: Fomento de la cultura emprendedora y generación de ideas

Código: 0323 – UF01 (NA)

Duración: 20 horas

- Cultura emprendedora: fomento del emprendimiento, intraemprendimiento y emprendimiento social. Técnicas para generar ideas de negocios.
- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la actividad de las empresas de la industria oleícola y/o vinícola.
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
- La actuación de los emprendedores como empresarios y empleados de una PYME del sector de la industria oleícola y/o vinícola.
- El riesgo en la actividad emprendedora.
- Idea de negocio en el ámbito de una empresa de aceites de oliva, vinos u otras bebidas.
- Concepto de empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial. Carácter emprendedor.
- Competencias básicas de creatividad, de comunicación, de liderazgo, entre otras.
- Características de la persona creativa. Técnicas que fomentan la creatividad.
- Reconocimiento de los estilos de mando y dirección. Aplicación en los diferentes ámbitos de la empresa.
- Concepto de motivación. Técnicas de motivación y su aplicación.
- Reconocimiento de las competencias laborales y personales de un emprendedor y de una persona empleada del sector de la industria oleícola y/o vinícola.

Unidad formativa: Viabilidad económico-financiera de un plan de empresa

Código: 0323 – UF02 (NA)

Duración: 30 horas

- La empresa como sistema. Funciones básicas de la empresa.
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una PYME del sector de la industria oleícola y/o vinícola.
- Análisis del entorno general y específico de una PYME del sector de la industria oleícola y/o vinícola.
- Relaciones de una PYME del sector de la industria oleícola y/o vinícola.
- La empresa en el ámbito internacional. El derecho de libre establecimiento en el seno de la Unión Europea.
- Elaboración de un plan de empresa.
- Contenidos de un Plan de Marketing.
- Identificación de las debilidades y fortalezas, DAFO.
- Tipos de empresa. Formas jurídicas.
- Elección de la forma jurídica.
- Descripción técnica del proceso productivo o la prestación del servicio. Recursos humanos.

- Definición de las fases de producción. Sistemas de mejora.

Unidad formativa: Puesta en marcha de una empresa

Código: 0323 – UF03 (NA)

Duración: 20 horas

- La fiscalidad en las empresas: peculiaridades del sistema fiscal de la Comunidad Foral de Navarra.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa.
- Organismos e instituciones que asesoran en la constitución de una empresa.
- Concepto de contabilidad y nociones básicas.
- Concepto de función comercial y financiera.
- Operaciones contables: registro de la información económica de una empresa.
- Obligaciones fiscales de las empresas.
- Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.
- Gestión administrativa de una empresa de la industria oleícola y/o vinícola.

ANEXO 4
CONVALIDACIONES Y EXENCIONES

Convalidaciones entre módulos profesionales establecidos en los títulos de Técnico en Elaboración de Aceites y Jugos y Técnico en Elaboración de Vinos y Otras Bebidas, al amparo de la Ley Orgánica 1/1990 y los establecidos en el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006

Módulos profesionales del Ciclo Formativo (LOGSE 1/1990): Elaboración de Aceites y Jugos	Módulos profesionales del Ciclo Formativo (LOGSE 1/1990): Elaboración de Vinos y Otras Bebidas	Módulos profesionales del Ciclo Formativo (LOE 2/2006): Aceites de Oliva y Vinos
	Operaciones de vinificación	0318. Elaboración de vinos
Materias primas, productos y procesos en la industria oleícola y extractiva	Materias primas, productos y procesos en la industria de bebidas	0316. Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas 0321. Análisis sensorial
Operaciones de proceso de extracción de aceites y jugos		0317. Extracción de aceites de oliva
Operaciones de proceso de acondicionamiento de aceites y jugos		0319. Acondicionamiento de aceites de oliva
	Destilería-licorería	0320. Elaboración de otras bebidas y derivados
Higiene y seguridad en la industria alimentaria	Higiene y seguridad en la industria alimentaria	0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos
Operaciones y control de almacén	Operaciones y control de almacén	0030. Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria
Sistemas de control y auxiliares de los procesos	Sistemas de control y auxiliares de los procesos	0116. Principios de mantenimiento electromecánico
Formación en centros de trabajo	Formación en centros de trabajo	0324. Formación en centros de trabajo

ANEXO 5
CORRESPONDENCIA ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES Y UNIDADES DE COMPETENCIA

A) CORRESPONDENCIA DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA CON LOS MÓDULOS PROFESIONALES PARA SU CONVALIDACIÓN.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
UC0029_2: Conducir los procesos de extracción y realizar las operaciones de refinado y corrección de aceites de oliva	0317 Extracción de aceites de oliva 0031 Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos
UC0030_2: Controlar el proceso de trasiego y almacenamiento de aceite de oliva en bodega	0319 Acondicionamiento de aceites de oliva
UC0548_2: Controlar la materia prima y preparar las instalaciones y la maquinaria de bodega UC0549_2: Controlar las fermentaciones y el acabado de los vinos UC0550_2: Realizar vinificaciones especiales	0318 Elaboración de vinos 0031 Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos
UC0551_2: Conducir el proceso de destilación y elaborar aguardientes y licores UC0314_2: Controlar el proceso de envasado y acondicionamiento de bebidas	0320 Elaboración de otras bebidas y derivados 0031 Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos

B) CORRESPONDENCIA DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA PARA SU ACREDITACIÓN.

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
0317 Extracción de aceites de oliva 0031 Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos	UC0029_2: Conducir los procesos de extracción y realizar las operaciones de refinado y corrección de aceites de oliva
0319 Acondicionamiento de aceites de oliva	UC0030_2: Controlar el proceso de trasiego y almacenamiento de aceite de oliva en bodega
0318 Elaboración de vinos 0031 Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos	UC0548_2: Controlar la materia prima y preparar las instalaciones y la maquinaria de bodega UC0549_2: Controlar las fermentaciones y el acabado de los vinos UC0550_2: Realizar vinificaciones especiales
0320 Elaboración de otras bebidas y derivados 0031 Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos	UC0551_2: Conducir el proceso de destilación y elaborar aguardientes y licores UC0314_2: Controlar el proceso de envasado y acondicionamiento de bebidas

**ANEXO 6
PROFESORADO**

A) ATRIBUCIÓN DOCENTE

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
0316 Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.	Procesos en la industria alimentaria	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria
0317 Extracción de aceites de oliva	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios	Profesores Técnicos de FP
0318 Elaboración de vinos	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios	Profesores Técnicos de FP
0116 Principios de mantenimiento electromecánico	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios Mecanizado y mantenimiento de máquinas	Profesores Técnicos de FP
0319 Acondicionamiento de aceites de oliva	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios	Profesores Técnicos de FP
0320 Elaboración de otras bebidas y derivados	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios	Profesores Técnicos de FP
0321 Análisis sensorial	Procesos en la industria alimentaria	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria
0146 Venta y comercialización de productos alimentarios	Procesos en la industria alimentaria	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria
0030 Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios	Profesores Técnicos de FP
0031 Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos	Procesos en la industria alimentaria	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
		Secundaria
0322 Formación y orientación laboral.	Formación y orientación laboral	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria
0323 Empresa e iniciativa emprendedora.	Formación y orientación laboral	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria

B) TITULACIONES EQUIVALENTES A EFECTOS DE DOCENCIA

Cuerpos	Especialidades	Titulaciones
Profesores de Enseñanza Secundaria	Formación y orientación laboral	Diplomado en Ciencias Empresariales Diplomado en Relaciones Laborales Diplomado en Trabajo Social Diplomado en Educación Social Diplomado en Gestión y Administración Pública
	Procesos en la industria alimentaria	Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias
Profesores Técnicos de Formación Profesional	Mecanizado y mantenimiento de máquinas	Técnico Superior en Producción por Mecanizado u otros títulos equivalentes

C) TITULACIONES REQUERIDAS PARA LOS CENTROS PRIVADOS

Módulos profesionales	Titulaciones
0317. Extracción de aceites de oliva 0318. Elaboración de vinos 0319. Acondicionamiento de aceites de oliva 0320. Elaboración de otras bebidas y derivados 0030. Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria	Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
0116. Principios de mantenimiento electromecánico	Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes Técnico Superior en Producción por Mecanizado u otros títulos equivalentes
0316. Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas 0321. Análisis sensorial 0146. Venta y comercialización de productos alimentarios 0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos 0322. Formación y orientación laboral 0323. Empresa e iniciativa emprendedora	Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia.

**ANEXO 7
ESPACIOS**

Espacio formativo
Aula polivalente
Sala de cata
Taller – almazara – bodega
Laboratorio
Almacén