



I.E.S. "FEDERICO GARCÍA LORCA"  
LA PUEBLA DE CAZALLA (SEVILLA)

# MP. 0116 PRINCIPIOS DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO

---

Programación Didáctica

SEGUNDO CURSO - C.F.G.M. ACEITES DE OLIVA Y VINOS  
MODALIDAD DUAL

Familia profesional: Industrias Alimentarias.  
Departamento de Formación Profesional (Industria Alimentaria)

CURSO 2018 / 2019

**PROFESOR:** DAVID ROSADO CHACÓN.

**INDICE:**

**PAG**

**1. INTRODUCCIÓN****3**

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>1.1 Contexto</i>                                                                      | <b>3</b>  |
| <i>1.2 Características del alumnado</i>                                                  | <b>6</b>  |
| <i>1.3 Salidas profesionales del título</i>                                              | <b>6</b>  |
| <b>2. DATOS GENERALES DEL MÓDULO Y CICLO</b>                                             | <b>7</b>  |
| <b>3. JUSTIFICACIÓN NORMATIVA</b>                                                        | <b>7</b>  |
| <b>4. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO</b>                                                 | <b>8</b>  |
| <i>4.1. Competencias profesionales, personales y sociales.</i>                           | <b>8</b>  |
| <b>5. OBJETIVOS GENERALES.</b>                                                           | <b>9</b>  |
| <i>5.1. Objetivos generales del ciclo formativo aplicables a este módulo.</i>            | <b>10</b> |
| <b>6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS BÁSICOS.</b>                                | <b>11</b> |
| <b>7. UNIDADES DE TRABAJO A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.</b>                 | <b>19</b> |
| <b>8. RESUMEN DE LA TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO. (FORMACIÓN INICIAL).</b> | <b>20</b> |
| <b>9. UNIDADES DE TRABAJO.</b>                                                           | <b>21</b> |
| <b>10. METODOLOGÍA.</b>                                                                  | <b>27</b> |
| <b>11. EVALUACIÓN.</b>                                                                   | <b>32</b> |
| <b>12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</b>                                                     | <b>46</b> |
| <b>13. LOS TEMAS TRANSVERSALES.</b>                                                      | <b>47</b> |
| <b>14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.</b>                                 | <b>48</b> |
| <b>15. ACTIVIDADES PARA ESTIMULAR EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA EXPRESIÓN EN PÚBLICO.</b> | <b>49</b> |
| <b>16. BIBLIOGRAFÍA.</b>                                                                 | <b>50</b> |

## **1. INTRODUCCIÓN**

Este documento establece la programación didáctica del módulo de **Principios de Mantenimiento Electromecánico** que se imparte en el **segundo curso** del Ciclo Formativo de Grado medio de Aceites de Oliva y Vinos. La nueva Formación Profesional Dual ofrece una respuesta eficaz y competente a las necesidades del actual mundo laboral, con un esquema

flexible que permite la adecuación a los cambios que está experimentando el sector olivarero de la comarca.

A raíz de la implantación de la LOE, se han ido implementando estos nuevos Ciclos Formativos, y el Título de Técnico en “Técnico en aceites de oliva y vinos”, en su modalidad 100% DUAL, es el primero de la Familia de Industrias Alimentarias que se puso en funcionamiento en el curso 2017/2018, para el primero de sus cursos y continua en el curso 2018/2019.

La presente programación pretende sistematizar los aspectos fundamentales del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del **Módulo Profesional “0116. Principios de Mantenimiento Electromecánico”**, que debe dirigir hacia la obtención de éste título en el IES Federico García Lorca (La Puebla de Cazalla – Sevilla), a partir del análisis del entorno de la comarca y la localidad, así como a partir de los aspectos de la filosofía de centro, indicados dentro del Proyecto de Centro, y de la contribución al mismo desde el Departamento de Familia Profesional de Industrias Alimentarias del mismo IES. En todo caso, teniendo como referentes formativos, la Competencia General del título y el Perfil del mismo, así como las Competencias profesionales, sociales y personales, y los objetivos generales, Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación, se deben también atender a los retos que se demandan en la actualidad a este tipo de estudios, y también de todo el sistema educativo.

### 1.1. Contexto.

Se entiende por contexto el entorno social, histórico y geográfico en el que se realiza la labor docente. Si, obviamente, todos los entornos no son iguales, contextualizar sería, entonces, adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las diferentes coyunturas geográficas, históricas y sociales.

Resultan evidentes las diferencias existentes entre el Sur, el Norte o los grandes municipios; entre lo rural y lo urbano o entre una población de aluvión y otra de largo arraigo. Así mismo hay diferencias en las trayectorias y las características de los centros educativos: por la estabilidad de los claustros, por la andadura pedagógica...

Estas diferencias producirán una serie de consecuencias que irían desde las características del alumnado, sus intereses, motivaciones y ritmos de aprendizajes a los recursos disponibles: naturales, patrimoniales, culturales, etc.

Para programar este módulo se ha tenido en cuenta el entorno económico-social y las posibilidades de desarrollo de este.

- ✓ El centro en el que vamos a impartir el módulo se ubica en un edificio de finales de los años 70, originariamente era un centro de Primaria para la Educación General Básica; y

con la reestructuración del mapa de centros y la implantación de la LOGSE, pasó a ser centro de Secundaria Obligatoria a finales de los 90. Después de todas estas transformaciones, las reformas del edificio han sido mínimas y la mayoría del mobiliario que todavía se utiliza es el heredado de la etapa anterior.

Se encuentra localizado en una zona de entrada a la localidad, coincidiendo con una zona de cierta marginalidad del pueblo; aunque también es cierto que en los últimos años ha crecido relativamente el núcleo urbano hacia esa zona con la promoción de viviendas de nueva construcción.

Al no existir más demanda de dicho ciclo en la localidad, conlleva que un buen número del alumnado de nuestro centro provenga de lugares diferentes a su estricta zona de influencia geográfica.

La oferta educativa que presenta el Instituto se distribuye: ESO, FP BASICA, y CFGM dual.

- ✓ Las edades de nuestro alumnado oscilan entre los 12 años en 1º de ESO, y los 46 años en el ciclo formativo de grado medio en su modalidad dual.
- ✓ Las instalaciones y los recursos con los que cuenta el centro son los adecuados, pues se trata de un centro TIC y BILINGÜE (si bien la formación profesional no lo son), lo que implica la tenencia de equipos informáticos en cada aula y la posibilidad de uso de Internet. Por motivos ajenos al centro, frecuentes bajadas de tensión o incluso caídas de la red eléctrica, en ocasiones es difícil el uso de las TIC e incluso las herramientas del taller.
- ✓ El claustro de profesores es estable en su 50%, lo que permite el desarrollo de varios proyectos educativos, entre los que destacamos:

El **proyecto lingüístico**: En dicho proyecto está recogido el plan lector y fomento de la lectura y uso de la biblioteca, así como un taller de creación literario y el periódico del centro.

Tanto la comprensión lectora como la correcta escritura del castellano son consideradas como una competencia básica fundamental para la adquisición de nuevos aprendizajes y para el desarrollo personal y profesional del alumnado, cuyo desarrollo estará vinculado a todas las áreas.

**Mediación y Prevención del conflicto escolar**: La mediación escolar, entendida en el contexto de la resolución pacífica de los conflictos, es una filosofía que aporta un conjunto de estrategias para la resolución no violenta de las diferencias, problemas y dificultades que aparecen de forma natural entre las personas que habitan espacios y tiempos comunes, y que busca, además, la reparación y la restitución como forma justa de solucionar los conflictos. Se han impartido cursos para preparar a los alumnos en dichas funciones.

**Recapacila**: Este programa permite sensibilizar en materia de residuos a toda la comunidad educativa. Es imprescindible asumir que separando los residuos de manera correcta y facilitando

su reciclaje se está ayudando directamente a la mejora del medio ambiente acorto y largo plazo. Se enmarca dentro de la estrategia general del programa aldea.

**Forma Joven:** nace en el marco del Plan de Atención a la Salud de los Jóvenes en Andalucía, con el objetivo general de “Reducir la morbilidad y mejorar la respuesta a los problemas de salud de adolescentes y jóvenes”. Con este programa se desarrolla una estrategia de salud dirigida a promover entornos y conductas saludables entre la gente joven de Andalucía. Basado en la acción intersectorial, cooperan varias Consejerías de la Junta de Andalucía, así como otras instituciones (Protección Civil) y agentes sociales como el Ayuntamiento.

Con este proyecto se pretende capacitar a chicos y chicas para que elijan las opciones más saludables en cuanto a los estilos de vida: alimentación, actividad física, sexualidad, etc. y en cuanto a su bienestar psicológico y social, así como en la prevención de la accidentabilidad, el tabaquismo y otras adicciones (prevención de consumos). Se trata de aportarles instrumentos y recursos para que puedan afrontar los riesgos para su salud más comunes y frecuentes en estas edades.

**Los que pisan la tierra, el flamenco en su raíz.** Con este proyecto se persigue el acercamiento de los más jóvenes al mundo del flamenco desde una perspectiva interdisciplinar, de modo que podamos abordar su estudio desde distintas áreas del conocimiento.

- ✓ Respecto al entorno decir que en los últimos años no ha habido crecimiento de la actividad económica, centrándose ésta principalmente en la agrícola. Aunque hay que destacar un pequeño auge del sector industrial del hierro y la carpintería. El Centro mantiene buena relación con servicios externos de la zona y con instituciones como son el Ayuntamiento, Cooperativas y Empresas relacionadas con los sectores del vino y el olivar. Se dispone de un proyecto de colaboración en DUAL con las cooperativas Nuestra Señora de las Virtudes y San José para poder realizar la formación en alternancia del Grado de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos. Del mismo modo, el equipo directivo del centro se encuentra en continua búsqueda de nuevos compromisos con otras empresas relacionadas con el sector que nos permita aumentar la oferta formativa en alternancia y en consecuencia se han unido al proyecto para este curso 2018/2019 empresas como Oleo Morón SL, Coop. Agropecuaria Jesús de la Cañada de Morón de la Frontera, Sat N 1941 Santa Teresa de Osuna y la empresa Andrés Fontalba Capote de Almargen (Málaga).

## 1.2. Características del alumnado.

Se trata de un grupo homogéneo en cuanto a la procedencia del alumnado que llega un 94% de La Puebla y un 6% de otras poblaciones cercanas como Aguadulce. El grupo está formado por un total de 17 alumnos, 9 mujeres (2 son menores de edad) y 8 hombres (2 son menores de edad). Son alumnos de edades comprendidas entre los 17 y 37 años.

La motivación e interés hacia la materia es diferente entre los alumnos/as, encontrando desde alumnos/as que quieren hacer el ciclo por lo que han oído del mismo, alumnos/as que lo van a utilizar como puente para acceder al mundo de la industria alimentaria, hasta alumnos que tienen claro que quieren seguir formándose en un Ciclo Superior. En general, el nivel académico es medio-bajo. Tenemos dos alumnos con NEE, uno con TDAH y otra con Dislexia.

### 1.3. Salidas profesionales del título

De entre las ocupaciones para las que capacita el título, el Decreto enumera las 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.

## 2. Datos generales del Módulo y Ciclo.

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ciclo Formativo:</b>            | <b>ACEITE DE OLIVA Y VINOS</b>                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Nivel:</b>                      | <b>FORMACIÓN PROFESIONAL DE GRADO MEDIO</b>                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Duración:</b>                   | <b>2.000 horas.</b>                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Familia Profesional:</b>        | <b>Industrias alimentarias</b>                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Referente europeo:</b>          | <b>CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).</b>                                                                                                                                                                                          |
| <b>Módulo Profesional:</b>         | <b>0116. PRINCIPIOS DE MANTENIMIENTO ELCTROMECAÁNICO (2º CURSO)</b>                                                                                                                                                                                               |
| <b>Características del Módulo:</b> | <b>Nº horas: 63h</b><br><b>Este módulo profesional da respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica y práctica para la comprensión y aplicación de técnicas básicas de mantenimiento de equipos e instalaciones utilizadas en el sector.</b> |
| <b>Dual</b>                        | <b>30 horas en alternancia en la empresa-33 horas en IES.</b>                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Profesor</b>                    | <b>David Rosado Chacón</b>                                                                                                                                                                                                                                        |

### 3. Justificación Normativa.

| <b>Ciclo Formativo:</b> <i>ACEITES DE OLIVA Y VINOS</i>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Leyes orgánicas sobre el sistema educativo y de las cualificaciones profesionales</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de Junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE 20-6-2002).</li> <li>• La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). (BOE 14-07-06).</li> <li>• Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (LOMCE). (BOE 10-12-13).</li> <li>• Ley 17/2007, 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, (LEA). (BOJA 26-12-2007).</li> </ul>                                                                                                                                |
| <b>Normativa reguladora el sistema de Formación Profesional</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. (BOE 30-07-2011).</li> <li>• Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo. (BOJA 12-9-2008)</li> <li>• Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.</li> <li>• ANTEPROYECTO DE LEY DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ANDALUCÍA. 327-14-ECD.</li> </ul>                                       |
| <b>Normativa reguladora del funcionamiento y de los centros educativos.</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. (BOJA 16-07-2010)</li> <li>• Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado. (BOJA 30-08-2010)</li> </ul>                                                                                                                                                                      |
| <b>Normativa que regula el título</b>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Real Decreto 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.</li> <li>• Orden de 5 de Abril de 2019, por la que se convocan Proyectos de Formación Profesional dual para el curso académico 2019/2020.</li> <li>• Orden de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de formación en centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.</li> </ul> |
| <b>Sobre la evaluación</b>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### 4. Competencia General del Título.

| <b>Competencia General:</b>                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.

#### 4.1. Competencias Profesionales, Personales y Sociales.

**Competencias Profesionales: Según 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.**

- a) Aprovisionar y almacenar materias primas y auxiliares, atendiendo a las características del producto.
- b) Regular los equipos de producción en función de los requerimientos del proceso productivo.**
- c) Extraer el aceite de oliva en las condiciones establecidas en los manuales de procedimientos y calidad.
- d) Conducir las operaciones de refinado y acondicionado de aceites de oliva de acuerdo con los requerimientos del producto que se va a obtener.
- e) Controlar las fermentaciones vínicas según el manual de procedimientos y las instrucciones de trabajo, resolviendo las contingencias que se presenten.
- f) Elaborar destilados y bebidas espirituosas en condiciones de calidad, seguridad y protección ambiental.
- g) Realizar las operaciones de acabado y estabilización, de acuerdo con los requerimientos de cada producto.
- h) Envasar, etiquetar y embalar los productos elaborados, asegurando su integridad durante su distribución y comercialización.
- i) Almacenar productos acabados realizando el control de existencias y verificando su expedición.
- j) Verificar la calidad de los productos elaborados, realizando controles básicos y registrando los resultados.
- k) Preparar y mantener los equipos e instalaciones garantizando el funcionamiento e higiene, en condiciones de calidad, seguridad y eficiencia.**
- l) Cumplimentar los registros y partes de incidencia, utilizando los procedimientos de calidad.**
- m) Promocionar y comercializar los productos elaborados aplicando las técnicas de marketing.
- n) Garantizar la trazabilidad y salubridad de los productos elaborados aplicando la normativa de seguridad alimentaria.
- ñ) Garantizar la protección ambiental utilizando eficientemente los recursos y recogiendo los residuos de manera selectiva.**
- o) Cumplir con los objetivos de la producción colaborando con el grupo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.**
- p) 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.**
- q) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos en el ámbito de su competencia.**
- r) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- s) Gestionar su carrera profesional analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- t) Adaptarse a los diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.**
- u) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

Nota: en negrita resaltadas las competencias que contribuye a adquirir el MP 0116)

## 5. Objetivos Generales.

**Objetivos Generales: Según 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.**

- 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.

## 5.1 Objetivos generales aplicables a este módulo.

**Objetivos Generales aplicables a este módulo: Según 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.**

- c) Reconocer y manipular los elementos de control de los equipos, relacionándolos con las variables del proceso para regularlos y/ o programarlos.
- m) Identificar las necesidades de mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones justificando sus exigencias para prepararlos y mantenerlos.
- 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.

## 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS BÁSICOS.

Los Resultados de Aprendizaje (RA) son un conjunto de competencias contextualizadas en el ámbito educativo y que supone la concreción de los Objetivos Generales identificados para un Módulo Profesional concreto.

Como los Resultados de Aprendizaje están redactados en términos de una habilidad o destreza unida al objeto sobre el que se ha de desempeñar esa habilidad o destreza (el ámbito competencial), más una serie de acciones en el contexto del aprendizaje (el ámbito educativo). Para nuestro Módulo Profesional, la normativa determina que los resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar el alumnado son los siguientes:

| <i>R<br/>A</i> | <i>Ámbito Competencial</i> |                                                              | <i>Ámbito Educativo</i>                                              |
|----------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                | <i>Logro</i>               | <i>Objeto</i>                                                | <i>Acciones en el contexto aprendizaje</i>                           |
| 1              | Identifica                 | Los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones | Describiendo la función que realizan y su influencia en el conjunto. |

|   |            |                                                                                                                                 |                                                                                        |
|---|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Reconoce   | Los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas                                                                   | Analizando la función que realizan y su influencia en el conjunto de la instalación.   |
| 3 | Reconoce   | Los elementos de las instalaciones hidráulicas                                                                                  | Describiendo la función que realizan.                                                  |
| 4 | Identifica | Los elementos de las instalaciones eléctricas                                                                                   | Describiendo la misión que realizan en el conjunto de la instalación.                  |
| 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.                                         |
| 6 | Aplica     | Mantenimiento de primer nivel                                                                                                   | Relacionando los procedimientos utilizados con los equipos e instalaciones implicados. |

Este conjunto de Resultados de Aprendizaje, constituyen el eje vertebral de nuestra programación. Así pues, comenzaremos por realizar una ponderación de cada resultado de aprendizaje, en función a la contribución que tiene a alcanzar la Competencia General del título y las Competencias Profesionales, Personales y Sociales asignadas para nuestro módulo a través de los Objetivos Generales. Esta ponderación la encontramos en la siguiente tabla:

| <b>RA</b>                                                                                                                                                                                      | <b>%</b>     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1.- Identifica los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones, describiendo la función que realizan y su influencia en el conjunto.                                              | 20 %         |
| 2.- Reconoce los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas, analizando la función que realizan y su influencia en el conjunto de la instalación.                               | 15 %         |
| 3.- Reconoce los elementos de las instalaciones hidráulicas describiendo la función que realizan.                                                                                              | 15 %         |
| 4.- Identifica los elementos de las instalaciones eléctricas describiendo la misión que realizan en el conjunto de la instalación.                                                             | 15 %         |
| 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. | 15 %         |
| 6.- Aplica el mantenimiento de primer nivel relacionando los procedimientos utilizados con los equipos e instalaciones implicados.                                                             | 20%          |
| <b>Total:</b>                                                                                                                                                                                  | <b>100 %</b> |

Partiendo de los Resultados de Aprendizaje, el siguiente paso para elaborar nuestra programación será analizar los criterios de evaluación que nos propone la normativa.

Los Criterios de Evaluación (CE) constituyen el elemento curricular más importante para establecer el proceso de enseñanza-aprendizaje que permita alcanzar los Objetivos Generales establecidos para este módulo profesional, y por lo tanto de las competencias a las que están asociados.

La estructura de cada título está diseñada para que cada Resultado de Aprendizaje se desarrolle a través de un número determinado de Criterios de Evaluación. A estos elementos curriculares se le asocian unos Contenidos Básicos que permiten alcanzar las competencias definidas para cada Módulo Profesional.

La estructura de los Contenidos Básicos es un conjunto de bloques de contenido (cada uno de ellos asociado a un Resultado de aprendizaje, un conjunto de sub-bloques de contenido (cada uno de ellos asociado a un Criterio de Evaluación), y un conjunto de elementos de contenido (que sirven para desarrollar los anteriores).

A continuación se relacionan los Resultados de Aprendizaje, con los criterios de evaluación y con los contenidos básicos para este módulo profesional:

| <b>Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación</b>                                                                                                | <b>Contenidos Básicos asociados</b>                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>RA1. Identifica los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones, describiendo la función que realizan y su influencia en el conjunto.</b> | <b>Los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones.</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>a) Se han identificado los mecanismos principales que constituyen los grupos mecánicos de los equipos e instalaciones.</p> <p>b) Se ha descrito la función que realizan y las características técnicas básicas de los elementos.</p> <p>c) Se han descrito los elementos mecánicos transmisores y transformadores del movimiento, reconociéndose su presencia en los diferentes equipos de proceso.</p> <p>d) Se han clasificado los elementos mecánicos en función de la transformación que realizan.</p> <p>e) Se han descrito las relaciones funcionales de los elementos y piezas de los grupos.</p> <p>f) Se han identificado las propiedades y características de los materiales empleados en los mecanismos.</p> <p>g) Se han identificado las partes o puntos críticos de los elementos y piezas donde pueden aparecer desgastes razonando las causas que los originan.</p> <p>h) Se han analizado las medidas de prevención y seguridad que se deben tener en cuenta en el funcionamiento de los elementos mecánicos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales. Comportamiento y propiedades de los principales materiales de los equipos e instalaciones.</li> <li>• Nomenclatura y siglas de comercialización.</li> <li>• Cinemática y dinámica de las máquinas.</li> <li>• Elementos mecánicos transmisores del movimiento: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento de primer nivel.</li> <li>• Elementos mecánicos transformadores del movimiento: descripción, funcionamiento, simbología.</li> <li>• Elementos mecánicos de unión: descripción, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel.</li> <li>• Elementos mecánicos auxiliares: descripción, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel.</li> <li>• Normas de prevención y seguridad en el manejo de elementos mecánicos.</li> <li>• Valoración del desgaste de los elementos mecánicos: lubricación y mantenimiento preventivo.</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Contenidos Básicos asociados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>RA2. Reconoce los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas, analizando la función que realizan y su influencia en el conjunto de la instalación.</b></p> <p>a) Se han descrito los usos de la neumática como técnica de aplicación del aire comprimido.</p> <p>b) Se han definido las propiedades del aire comprimido.</p> <p>c) Se han identificado los circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido, describiendo la misión de sus elementos principales.</p> <p>d) Se han identificado las redes de distribución del aire comprimido y sus elementos de protección.</p> <p>e) Se han identificado los elementos neumáticos de regulación y control y se ha reconocido su presencia en las instalaciones.</p> <p>f) Se han descrito los elementos neumáticos de accionamiento o de trabajo y se ha identificado su presencia en equipos de proceso.</p> <p>g) Se ha descrito el funcionamiento de esquemas de circuitos neumáticos simples manuales, semiautomáticos y automáticos.</p> <p>h) Se han enumerado las anomalías más frecuentes de las instalaciones neumáticas y sus medidas correctoras.</p> <p>i) Se ha valorado la utilidad del aire comprimido en la automatización de los procesos del sector.</p> | <p><b>Los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido: descripción, elementos, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.</li> <li>• Redes de distribución del aire comprimido: características y materiales constructivos. – Elementos neumáticos de regulación y control: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.</li> <li>• Elementos neumáticos de accionamiento o actuadores: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.</li> <li>• Lectura de los esquemas de circuitos neumáticos manuales, semiautomáticos y automáticos.</li> <li>• Uso eficiente del aire comprimido en los procesos del sector.</li> </ul> |

| Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Contenidos Básicos asociados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>R.A.3. Reconoce los elementos de las instalaciones hidráulicas describiendo la función que realizan.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Elementos de las instalaciones hidráulicas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>a) Se han descrito los sistemas hidráulicos como medios de producción y transmisión de energía.</p> <p>b) Se han enumerado los principios físicos fundamentales de la hidráulica.</p> <p>c) Se han enumerado los fluidos hidráulicos y sus propiedades.</p> <p>d) Se han relacionado los elementos hidráulicos con su simbología.</p> <p>e) Se ha identificado la unidad hidráulica y sus elementos funcionales y de protección.</p> <p>f) Se han relacionado los elementos hidráulicos de trabajo con el tipo de mantenimiento que hay que realizar.</p> <p>g) Se ha descrito el funcionamiento de esquemas de circuitos hidráulicos simples.</p> <p>h) Se han valorado las ventajas e inconvenientes del empleo de instalaciones hidráulicas en la automatización de proceso del sector.</p> <p>i) Se han citado las anomalías más frecuentes de las instalaciones hidráulicas y sus medidas correctoras.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel y medidas de seguridad.</li> <li>• Elementos hidráulicos de distribución y regulación: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.</li> <li>• Elementos hidráulicos de trabajo: descripción, funcionamiento, simbología y mantenimiento.</li> <li>• Lectura de esquemas de circuitos hidráulicos.</li> <li>• Impacto ambiental de las instalaciones hidráulicas.</li> </ul> |



| Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Contenidos Básicos asociados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>R.A.4. Identifica los elementos de las instalaciones eléctricas describiendo la misión que realizan en el conjunto de la instalación.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Elementos de las instalaciones eléctricas.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>a) Se ha descrito la estructura básica de las instalaciones eléctricas de interior.</p> <p>b) Se han reconocido los elementos de protección, maniobra y conexión de los circuitos eléctricos.</p> <p>c) Se ha relacionado el funcionamiento de instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos industriales con su esquema unifilar.</p> <p>d) Se han relacionado los elementos de protección y maniobra con el correcto funcionamiento y protección de las instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos del sector.</p> <p>e) Se han calculado magnitudes eléctricas (tensión, intensidad, potencia y caída de tensión, entre otros) en instalaciones básicas aplicadas del sector.</p> <p>f) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones eléctricas aplicadas del sector.</p> <p>g) Se han reconocido los elementos eléctricos de control y maniobra y su función.</p> <p>h) Se han relacionado las características eléctricas de los dispositivos de protección con las líneas y receptores eléctricos que deben proteger.</p> <p>i) Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que se deben aplicar en la manipulación de los distintos componentes eléctricos/electrónicos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema eléctrico. Corriente trifásica y monofásica.</li> <li>• Magnitudes eléctricas fundamentales: definición, unidades.</li> <li>• Relaciones fundamentales. Cálculo de magnitudes básicas de las instalaciones.</li> <li>• Elementos de control y maniobra de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.</li> <li>• Elementos de protección de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.</li> <li>• Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.</li> </ul> |

| Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Contenidos Básicos asociados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>R.A.5. Identifica las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acopla-miento de los equipos industriales del sector, describiendo su funcionamiento y aplicaciones.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acopla-miento de los equipos industriales del sector</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>a) Se han identificado las máquinas eléctricas utilizadas en los equipos e instalaciones del sector.</p> <p>b) Se han clasificado las máquinas eléctricas por su tipología y función.</p> <p>c) Se ha descrito el funcionamiento así como las características de las máquinas eléctricas y su aplicación en el sector.</p> <p>d) Se ha relacionado la información de la placa de características con las magnitudes eléctricas y mecánicas de la instalación.</p> <p>e) Se ha representado el esquema de conexonado (arranque e inversión de giro) de las máquinas eléctricas y sus protecciones mediante su simbología.</p> <p>f) Se ha relacionado el consumo de las máquinas con su régimen de funcionamiento de vacío y carga y sus protecciones eléctricas.</p> <p>g) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones de alimentación de las máquinas eléctricas.</p> <p>h) Se han identificado los sistemas de acoplamiento de las máquinas eléctricas a los equipos industriales del sector.</p> <p>i) Se han relacionado los sistemas de sujeción de las máquinas eléctricas al equipo (tipo de movimiento, potencia de transmisión, ruido, vibraciones, entre otros).</p> <p>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.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Tipología y características.</li> <li>• Clasificación de las máquinas eléctricas: generadores, transformadores y motores.</li> <li>• Partes constructivas. Funcionamiento.</li> <li>• Placa de características. Cálculo de magnitudes de las instalaciones de alimentación y arranque de las máquinas.</li> <li>• Acoplamientos y sujeciones de las máquinas a sus equipos industriales.</li> <li>• Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.</li> </ul> |

| Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Contenidos Básicos asociados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>R.A.6. Aplica el mantenimiento de primer nivel relacionando los procedimientos utilizados con los equipos e instalaciones implicados.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Mantenimiento de primer nivel.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>a) Se ha descrito la estructura básica de las instalaciones eléctricas de interior.</p> <p>b) Se han reconocido los elementos de protección, maniobra y conexión de los circuitos eléctricos.</p> <p>c) Se ha relacionado el funcionamiento de instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos industriales con su esquema unifilar.</p> <p>d) Se han relacionado los elementos de protección y maniobra con el correcto funcionamiento y protección de las instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos del sector.</p> <p>e) Se han calculado magnitudes eléctricas (tensión, intensidad, potencia y caída de tensión, entre otros) en instalaciones básicas aplicadas del sector.</p> <p>f) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones eléctricas aplicadas del sector.</p> <p>g) Se han reconocido los elementos eléctricos de control y maniobra y su función.</p> <p>h) Se han relacionado las características eléctricas de los dispositivos de protección con las líneas y receptores eléctricos que deben proteger.</p> <p>i) Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que se deben aplicar en la manipulación de los distintos componentes eléctricos/electrónicos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones de mantenimiento preventivo: limpieza de filtros, cambio de discos ciegos, apretado de cierres, acondicionamiento de balsas, limpieza de mecheros, engrases, purgas, revisiones reglamentarias.</li> <li>• Operaciones de mantenimiento correctivo (sustitución de elementos).</li> <li>• Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.</li> </ul> |

## 7. UNIDADES DE TRABAJO A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

| MÓDULO PROFESIONAL:    | EXTRACCIÓN DE ACEITES DE OLIVA. |                                                                                                                                                                    |
|------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPPS                   | OG                              | RA                                                                                                                                                                 |
| b, k, l, ñ, o, p, q, t | c, m, p, q, r                   | RA1.- Identifica los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones, describiendo la función que realizan y su influencia en el conjunto.                |
| b, k, l, ñ, o, p, q, t | c, m, p, q, r                   | RA2.- Reconoce los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas, analizando la función que realizan y su influencia en el conjunto de la instalación. |
| b, k, l, ñ, o, p, q, t | c, m, p, q, r                   | RA3.- Reconoce los elementos de las instalaciones hidráulicas describiendo la función que                                                                          |

|                               |                      |                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                      | realizan.                                                                                                                                                                                        |
| <b>b, k, l, ñ, o, p, q, t</b> | <b>c, m, p, q, r</b> | RA4.- Identifica los elementos de las instalaciones eléctricas describiendo la misión que realizan en el conjunto de la instalación.                                                             |
| <b>b, k, l, ñ, o, p, q, t</b> | <b>c, m, p, q, r</b> | RA5.- Identifica las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acoplamiento de los equipos industriales del sector, describiendo su funcionamiento y aplicaciones. |
| <b>b, k, l, ñ, o, p, q, t</b> | <b>c, m, p, q, r</b> | RA6.- Aplica el mantenimiento de primer nivel relacionando los procedimientos utilizados con los equipos e instalaciones implicados.                                                             |

- CPPS = Competencias Profesionales, Personales y Sociales. OG = Objetivos Generales.
- En las columnas CP, OG y RA, el número o letra se corresponde con las tablas anteriores.
- La determinación de unidades de trabajo debe realizarse tras un análisis previo del módulo profesional en el Real Decreto y Orden que lo regulan.
- La asociación de unidades de trabajo con resultados de aprendizaje, en función de las características del mismo y tras valorar su peso formativo.

## 8. RESUMEN DE LA TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

| UNIDAD DE TRABAJO | TÍTULO                                                                                                                          | TEMPORALIZACIÓN<br>(HORAS) | TEMPORALIZACIÓN<br>(FECHA) |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| UT 1              | Los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones.                                                                   | 26                         | Del 17/9/18 al 09/11/18    |
| UT 2              | Los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas.                                                                  | 10                         | Del 12/11/18 al 14/12/18   |
| UT 3              | Los elementos de las instalaciones hidráulicas.                                                                                 | 10                         | Del 17/12/18 al 18/01/19   |
| UT 4              | Elementos de las instalaciones eléctricas.                                                                                      | 7                          | Del 21/01/19 al 01/02/19   |
| UT 5              | Las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acoplamiento de los equipos industriales del sector | 10                         | Del 04/02/19 al 22/02/19   |
| UT 6              | Mantenimiento de primer nivel                                                                                                   | 10                         | Del 25/02/19 al 08/03/19   |
|                   |                                                                                                                                 | 63                         |                            |

**Temporalización**

|                                       |                                     |                  |
|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| <b>Formación inicial</b>              | <b>Del 16/09/2019 al 28/10/2019</b> | <b>L-M-X-J-V</b> |
| <b>Formación Alternancia empresas</b> | <b>Del 03/02/2020 al 15/05/2020</b> | <b>L-V</b>       |
| <b>Formación alternancia IES</b>      | <b>Del 03/02/2020 al 29/05/2020</b> | <b>L-M-X-J-V</b> |

## 9. UNIDADES DE TRABAJO.

| UT1.                                                                                                                                                                    | Los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones | Nº de horas de la unidad: |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------|
| CP                                                                                                                                                                      | OG                                                           | RA                        |
| <b>b, k, l, ñ, o, p, q, t</b>                                                                                                                                           | <b>c, m, p, q, r</b>                                         | <b>1</b>                  |
| CPPS = Competencias Profesionales, Personales y Sociales. OG = Objetivos Generales. RA: Resultados de Aprendizaje<br>UT.: Unidades de Trabajo (Unidades de aprendizaje) |                                                              |                           |

|                                                                                                                                                                         |                                                                       |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>UT2.</b>                                                                                                                                                             | <b>Los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas.</b> | Nº de horas de la unidad: |
| <b>CPPS</b>                                                                                                                                                             | <b>OG</b>                                                             | <b>RA</b>                 |
| <b>b, k, l, ñ, o, p, q, t</b>                                                                                                                                           | <b>c, m, p, q, r</b>                                                  | <b>2</b>                  |
| CPPS = Competencias Profesionales, Personales y Sociales. OG = Objetivos Generales. RA: Resultados de Aprendizaje<br>UT.: Unidades de Trabajo (Unidades de aprendizaje) |                                                                       |                           |



| UT3. Los elementos de las instalaciones hidráulicas.                                                                                                                    |                      | Nº de horas de la unidad: |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|
| CP                                                                                                                                                                      | OG                   | RA                        |
| <b>b, k, l, ñ, o, p, q, t</b>                                                                                                                                           | <b>c, m, p, q, r</b> | <b>3</b>                  |
| CPPS = Competencias Profesionales, Personales y Sociales. OG = Objetivos Generales. RA: Resultados de Aprendizaje<br>UT.: Unidades de Trabajo (Unidades de aprendizaje) |                      |                           |

| UT4.Elementos de las instalaciones eléctricas.                                                                                                                          |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nº de horas de la unidad:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CP                                                                                                                                                                      | OG                   | RA | Contenidos propuestos y ordenados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Contenidos según normativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>b, k, l, ñ, o, p, q, t</b>                                                                                                                                           | <b>c, m, p, q, r</b> | 4  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Sistema eléctrico. Corriente trifásica y monofásica.</li> <li>• Las magnitudes eléctricas fundamentales: definición, unidades.</li> <li>• Cálculo de magnitudes básicas de las instalaciones.</li> <li>• Los elementos de control y maniobra de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.</li> <li>• Los elementos de protección de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.</li> <li>• Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema eléctrico. Corriente trifásica y monofásica.</li> <li>• Magnitudes eléctricas fundamentales: definición, unidades.</li> <li>• Relaciones fundamentales. Cálculo de magnitudes básicas de las instalaciones.</li> <li>• Elementos de control y maniobra de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.</li> <li>• Elementos de protección de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.</li> <li>• Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.</li> </ul> |
| CPPS = Competencias Profesionales, Personales y Sociales. OG = Objetivos Generales. RA: Resultados de Aprendizaje<br>UT.: Unidades de Trabajo (Unidades de aprendizaje) |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| UT5                           |                      | Las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acopla-miento de los equipos industriales del sector |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nº de horas de la unidad:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CP                            | OG                   | RA                                                                                                                               | Contenidos propuestos y ordenados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Contenidos según normativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>b, k, l, ñ, o, p, q, t</b> | <b>c, m, p, q, r</b> | 1                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Tipología y características.</li> <li>• Clasificación de las máquinas eléctricas: generadores, transformadores y motores.</li> <li>• Partes constructivas. Funcionamiento.</li> <li>• Placa de características. Cálculo de magnitudes de las instalaciones de alimentación y arranque de las máquinas.</li> <li>• Acoplamientos y sujeciones de las máquinas a sus equipos industriales.</li> </ul> <p>Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Tipología y características.</li> <li>• Clasificación de las máquinas eléctricas: generadores, transformadores y motores.</li> <li>• Partes constructivas. Funcionamiento.</li> <li>• Placa de características. Cálculo de magnitudes de las instalaciones de alimentación y arranque de las máquinas.</li> <li>• Acoplamientos y sujeciones de las máquinas a sus equipos industriales.</li> <li>• Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                         |  |  |  |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--------------------|
|                                                                                                                                                                         |  |  |  | riesgos laborales. |
| CPPS = Competencias Profesionales, Personales y Sociales. OG = Objetivos Generales. RA: Resultados de Aprendizaje<br>UT.: Unidades de Trabajo (Unidades de aprendizaje) |  |  |  |                    |

| UT6.Mantenimiento de primer nivel |    |    |                                   | Nº de horas de la unidad:  |
|-----------------------------------|----|----|-----------------------------------|----------------------------|
| CP                                | OG | RA | Contenidos propuestos y ordenados | Contenidos según normativa |

|                                                                                                                                                                         |                          |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>b, k, l, ñ,<br/>o, p, q, t</b>                                                                                                                                       | <b>c, m, p,<br/>q, r</b> | <b>1</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de primer nivel enalmazaras.</li> <li>• Operaciones de mantenimiento preventivo: limpieza de filtros, cambio de discos ciegos, apretado de cierres, acondicionamiento de balsas, limpieza de mecheros, engrases, purgas, revisiones reglamentarias.</li> <li>• Operaciones de mantenimiento correctivo (sustitución de elementos).</li> <li>• Operaciones de mantenimiento de primer nivel en Bodegas y lagares.</li> <li>• Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones de mantenimiento preventivo: limpieza de filtros, cambio de discos ciegos, apretado de cierres, acondicionamiento de balsas, limpieza de mecheros, engrases, purgas, revisiones reglamentarias.</li> <li>• Operaciones de mantenimiento correctivo (sustitución de elementos).</li> <li>• Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.</li> </ul> |
| CPPS = Competencias Profesionales, Personales y Sociales. OG = Objetivos Generales. RA: Resultados de Aprendizaje<br>UT.: Unidades de Trabajo (Unidades de aprendizaje) |                          |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 10. METODOLOGÍA.

### 10.1 Principios metodológicos y didácticos generales del módulo de Extracción de Aceites de Oliva.

El proceso de enseñanza – aprendizaje lo basaremos en todo momento en el “saber hacer”.

De acuerdo con lo establecido para el módulo que nos ocupa, el proceso de enseñanza aprendizaje consistirá en una serie de actividades que propicien la iniciativa del alumno y el proceso de autoaprendizaje, desarrollando capacidades de comprensión y análisis, de búsqueda y manejo de información y que además conecten el trabajo desarrollado en el aula con el mundo real, con las empresas y organismos que conforman el entorno del instituto.

En el diseño de actividades se ha tomado una orientación constructivista del proceso de enseñanza – aprendizaje. El alumnado asume un papel activo en el aprendizaje mediante la realización de una serie de actividades programadas que aseguran las condiciones óptimas para el desarrollo de las capacidades terminales propuestas.

En las decisiones relativas al “cómo enseñar”, se procurará diversificar las estrategias didácticas con el objeto de seguir los **principios metodológicos y didácticos** siguientes:

- El aprendizaje significativo. Se dará prioridad a aquellos que se consiguen a través de la experiencia, de la comprensión razonada de lo que se hace y de la aplicación de procedimientos que resuelven las actividades. De esta forma se consigue que el alumnado sea capaz de integrar nuevos contenidos en su estructura previa de conocimientos.
- Potenciar la autoeducación, teniendo en cuenta que el grupo de alumnos consigue su autonomía intelectual cuando es capaz de aprender por sí mismo. Incorporaremos estrategias que permitan establecer una organización independiente del trabajo, la búsqueda autónoma de información y el estudio individual.
- Desarrollar las actividades en un contexto activo de aprendizaje, donde los alumnos y alumnas son los protagonistas y el profesor ejerce un papel de apoyo encaminado fundamentalmente a aumentar la autoestima del alumnado y su motivación hacia la enseñanza.
- Establecer condiciones apropiadas para trabajar en grupo fomentando un clima de trabajo y convivencia adecuado, en el cual los alumnos aprendan a convivir, compartir, contrastar ideas y acciones, y a satisfacer su tendencia natural de comunicación con los otros.
- Atender las diferencias individuales de los alumnos a la hora de diseñar y realizar las actividades y seguir detalladamente sus progresos y las dificultades con las que se encuentren.
- Definir los contenidos organizadores en torno a los procesos reales de trabajo, conectándolos con el entorno socioeconómico de la zona.

- Potenciar el uso de las T.I.C (Tecnologías de la información y la comunicación).

Para conseguir los objetivos metodológicos y didácticos que hemos propuesto, destacamos las **características de la metodología** que se va a emplear para lograr un correcto desarrollo de la programación:

**A. Activa:**

Casi todas las actividades destacadas en los Procedimientos, las realizan los alumnos/as de forma autónoma. El profesor, en estos casos, se limita a:

- a) Introducir los temas, a través de la realización de esquemas – resumen de las unidades de trabajo
- b) Facilitar la información adecuada
- c) Colaborar con los alumnos/as en la puesta en marcha de una actividad determinada.
- d) Moderar debates.

**B. Participativa:**

Casi todas las actividades diseñadas en los Procedimientos implican participación del alumnado a la hora de resolverlas y en ocasiones en debates con la directa participación de todo el grupo-clase. Se utilizarán estrategias para impulsar la participación de los alumnos más reticentes al hacerlo. Se realiza una actividad previa en la que el profesor expone la forma correcta de realizar los debates, tomando decisiones tales como:

- a) Elección de moderador.
- b) Elección de grupos.
- c) Formas de discusión.
- d) Formas de votación.

**C. Democrática:**

Muchas de las decisiones deben tomarse por mayoría, teniendo en cuenta las propuestas hechas con anterioridad, de forma individual o en grupo.

**D. Fomentadora de la tolerancia:**

En las actividades grupales y en los debates de tipo general se propiciará un clima de tolerancia y de respeto hacia las ideas ajenas.

**E. Atendiendo a los temas transversales y a la educación en valores:**

De acuerdo con la filosofía de la Ley Orgánica de Educación (L.O.E), y las disposiciones que la complementan, en la metodología a emplear, se deben utilizar herramientas adecuadas que atiendan y consideren los Temas Transversales y la Educación en Valores.

## **10.2 Estrategias metodológicas.**

La metodología utilizada a lo largo del curso académico, en líneas generales, será como sigue:

- Introducción de la unidad de trabajo, tratando de motivar y despertar curiosidad en el/la alumno/a por el contenido de la misma.
- Exposición de la unidad de trabajo de que se trate, siempre acompañada de abundantes ejemplos y actividades para que el alumnado comprenda los conceptos expuestos, favoreciendo la participación en forma de preguntas.
- Destacaré los contenidos nucleares de los complementarios o de aplicación.
- Es muy útil ofrecer en cada unidad, a los alumnos, esquemas o cuadros sinópticos que además de facilitar la comprensión sirvan como guía de estudio, si bien, en ocasiones, es conveniente que dicho esquema sea realizado por los propios alumnos al finalizar el planteamiento de la unidad de trabajo.
- Lectura y análisis de textos legales con preguntas sobre la materia para que estamos tratando, para facilitar su comprensión.
- Planteamiento de cuestiones y supuestos prácticos que permitan aplicar el conocimiento adquirido y comprobar el grado de comprensión de los contenidos alcanzado por los alumnos.
- Desarrollo de actividades de desarrollo y consolidación, individuales y/o en pequeños grupos, para que el alumno/a afiance los conceptos vistos en la unidad de trabajo.
- Cuando las actividades se realicen en grupos y siempre que sea posible, trataremos de realizar debates sobre las distintas soluciones a los problemas que se planteen a los grupos que se han formado para la actividad, analizando las ventajas e inconvenientes que tienen las distintas soluciones y proporcionando la correcta.
- Realización de debates en clase, con el fin de potenciar la expresión oral, la comunicación y la participación activa en el proceso educativo.
- Exposición de trabajos individuales por parte de los alumnos.
- Se relacionarán contenidos del módulo con temas de candente actualidad, utilizando para ello video, DVD y /o prensa.
- Intervención de expertos. En la medida de lo posible se intentará que antiguos alumnos y profesionales del mundo sociolaboral y empresarial comuniquen experiencias al alumnado. También procuraremos organizar una mesa redonda sobre “Educación y Empleo”, para aquellos alumnos de todos los ciclos formativos.



- Simulación de situaciones en las que se tengan que aplicar medidas de primeros auxilios, entrevistas de trabajo, panel de expertos, realización de pruebas de selección de personal, etc.

La organización de espacios y tiempos se adecuará a los distintos contenidos, estando condicionados por el espacio físico del que disponemos.

### **10.3 Características de las actividades a desarrollar por los alumnos.**

Las actividades que se proponen han de ser funcionales y relacionadas con los contenidos del módulo y deben tener las siguientes características:

Secuenciadas, en base al grado de complejidad de los contenidos que se trabajan en ellas.

Se deben programar actividades de distinto tipo: individuales, de pequeños grupos, del grupo en general, actividades de introducción, motivación, desarrollo y consolidación y de ampliación e investigación.

Las actividades deben adaptarse a las características psico-evolutivas de los alumnos.

Las actividades deben estar relacionadas entre sí dentro de cada unidad.

Se deben preparar recursos, espacios y tiempos necesarios para la realización de actividades.

En el diseño de actividades se deben prever qué comportamientos se espera, tanto del profesor como de los alumnos.

Las actividades han de ser abiertas, para que los alumnos tomen decisiones sobre cómo realizarlas.

Hemos de tener claro el papel que desempeña el profesor como guía para la realización de actividades.

### **10.4 Tipos de actividades propuestas.**

Clasificadas atendiendo a su papel en el desarrollo didáctico encontramos las siguientes:

**A) De introducción - motivación.** Se realizarán en la primera sesión de trabajo y se dirigirán a promover el interés del alumnado, intentando conectar con sus intereses. Permiten evaluar el punto de partida de cada alumno.

Con carácter general se elaborará un cuestionario sencillo que permita detectar los conocimientos previos, así como si mantienen algún error conceptual (preconcepciones). Esto nos proporcionará información sobre el nivel de vocabulario que poseen los alumnos.

Se procederá a la conexión, de la unidad de trabajo correspondiente, con la realidad más próxima.

**B) De desarrollo y consolidación.** Encaminadas a adquirir los conceptos programados y orientadas a la construcción significativa del conocimiento. Se resolverán durante las exposiciones y alternando con la explicación de la materia. Serán las siguientes:

De descubrimiento dirigido, donde se plantearán problemas de dificultad progresiva sobre los contenidos tratados, que permitan extraer las primeras conclusiones

De tipo comprobativo, consistentes en solicitar a los alumnos que verifiquen la exactitud de un resultado, conclusión o procedimiento.

Una vez explicadas y aclaradas las dudas surgidas, se realizarán actividades de consolidación:

Elaboración de cuadros sinópticos, mapas conceptuales, estrategias de resolución de un caso, etc, lo que permitirá comprobar el estado del proceso de aprendizaje y la capacidad de los alumnos para transferir conocimientos.

**C) Actividades de investigación o realización de pequeños proyectos**, que podrán contrastarse mediante debates y puestas en común.

**D) De ampliación y recuperación o refuerzo.** Para atender a la personalización e individualización de la enseñanza, se establecerán actividades de ampliación para aquellos alumnos y alumnas que superen con facilidad las propuestas de trabajo ordinarias dirigidas al gran grupo. Por otra parte se programarán actividades de recuperación para aquellos alumnos que tengan dificultad en seguir el ritmo del gran grupo y no hayan alcanzado los aprendizajes previstos.

**E) Actividades complementarias.** Son aquellas que se realizan fuera del centro, en horario lectivo.

➤ Visitas a las empresas y organismos del entorno. Se comprobará “in situ” algunos de los conocimientos adquiridos en el aula, tomando las oportunas notas para realizar posteriormente actividades de desarrollo y consolidación.

➤ Asistencia a charlas, conferencias o debates de personas en contacto con el mundo empresarial.

**F) Actividades extraescolares.** Son aquellas en las que el alumno participa voluntariamente fuera del horario lectivo y pueden ser dentro o fuera del centro. Éstas se describen en la programación general del ciclo.

#### **10.5 Relación de Actividades Formativas asociadas al MP programadas para su realización en centros de trabajo.**

| Actividades Formativas                                                                                                                                  | RA                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 14. Identifica los diferentes elementos electromecánicos relacionados con las distintas procesos de fabricación y realiza mantenimiento de primer nivel | RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7 |

### **11. EVALUACIÓN.**

### **11.1 Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación asociados.**

**Resultados de aprendizaje: Según ORDEN de 15 de octubre de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.**

La evaluación del alumnado está dirigida a conocer el nivel de competencia alcanzado en el desarrollo de las capacidades, a adaptar la enseñanza a sus necesidades y a tomar las decisiones de promoción y titulación adecuadas.

Para el módulo de Extracción de aceites de oliva he programado los siguientes criterios de evaluación:

#### **Criterios de Evaluación del R.A.1. Identifica los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones, describiendo la función que realizan y su influencia en el conjunto.**

- 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 las medidas de prevención y seguridad que se deben tener en cuenta en el funcionamiento de los elementos mecánicos.

#### **Criterios de Evaluación del RA2 Reconoce los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas, analizando la función que realizan y su influencia en el conjunto de la instalación.**

- 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 y se ha reconocido su presencia en las instalaciones.
- f) Se han descrito los elementos neumáticos de accionamiento o de trabajo y se ha identificado su presencia en equipos de proceso.
- g) Se ha descrito el funcionamiento de 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.

#### **Criterios de Evaluación del RA3: Reconoce los elementos de las instalaciones hidráulicas describiendo la función que realizan.**

- 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 ha descrito el funcionamiento de 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.

**Criterios de Evaluación del RA4: Identifica los elementos de las instalaciones eléctricas describiendo la misión que realizan en el conjunto de la instalación.**

- 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 han 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.

**Criterios de Evaluación del RA5: Identifica las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acoplamiento de los equipos industriales del sector, describiendo su funcionamiento y aplicaciones.**

- 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.

**Criterios de Evaluación del RA6: Aplica el mantenimiento de primer nivel relacionando los procedimientos utilizados con los equipos e instalaciones implicados.**

- a) Se han descrito los procedimientos de cada una de las operaciones de mantenimiento de primer nivel (básico) que deben ser realizadas sobre los equipos.
- b) Se han identificado los elementos sobre los que se deben realizar las operaciones de mantenimiento preventivo o 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 necesarios 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.

**11.2 Características y objeto de la evaluación (fase inicial).**

1. La evaluación del aprendizaje de los alumnos de los ciclos formativos de Formación Profesional se efectúa por módulos profesionales.
2. La evaluación de estas enseñanzas tiene por objeto valorar los avances de los alumnos en

relación con la competencia general del título y con los objetivos generales del ciclo formativo.

3. Para la evaluación se tendrá en cuenta las programaciones didácticas realizadas teniendo en cuenta el desarrollo del currículo correspondiente al título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, Orden de 15 de octubre de 2009 (Boja nº 220).
4. Los módulos profesionales vienen estructurados en términos de resultados de aprendizaje, con unos criterios de evaluación asociados y unos contenidos necesarios para conseguir estos criterios.

Los resultados de aprendizaje vienen definidos como una competencia contextualizada, que significa que el alumno debe adquirir la competencia propia del título y además justificar y conocer sus fundamentos.

### **11.3 Instrumentos de evaluación, procedimientos para evaluar y criterios de calificación en Módulo: EXTRACCIÓN DE ACEITES DE OLIVA.**

Se entiende por instrumentos de evaluación todas aquellas pruebas, ejercicios, trabajos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumno.

Cuando la valoración se base en pruebas, ejercicios o trabajos escritos, los alumnos tendrán acceso a éstos, facilitándoles el profesor las aclaraciones sobre la calificación y las orientaciones para la mejora del proceso de aprendizaje.

**Los procedimientos e instrumentos de evaluación** nos van a permitir obtener datos sobre la adquisición de las capacidades terminales que va adquiriendo el alumnado.

La toma de decisiones posterior depende de la información disponible. Así, la función prioritaria de los procedimientos e instrumentos de evaluación es la recogida de datos del proceso educativo. La adecuada selección, utilización y revisión de estos procedimientos e instrumentos permitirá una recogida de información rigurosa, sistemática y controlada.

La evaluación no es el resultado de una simple operación matemática, sino de un proceso dinámico adaptado a la evolución constante de cada alumno y alumna. Utilizaremos para ello guías y fichas de observación que recogerán de forma concreta los elementos observables. (Actitudes, hábitos de trabajo, habilidades, destrezas, relación con los compañeros, capacidad para el trabajo en grupo, participación, respeto, interés...)

Los procedimientos e instrumentos de recogida de información para la evaluación del aprendizaje que utilizaremos, así como la ponderación que tendrán sobre la calificación final del alumno son los siguientes:

### **Observación directa en el aula.**

- Actividades de iniciativa e interés.
- Participación en el trabajo dentro y fuera del aula.
- Hábitos de trabajo.
- Habilidades y destrezas en el trabajo experimental.
- Trabajo en grupo:
  - Desarrolla su tarea dentro del grupo.
  - Respeta la opinión de los demás.
  - Acepta la disciplina del grupo.
  - Participa en los debates.
  - Se integra en el grupo.

### **Pruebas específicas.**

#### *Pruebas orales.*

- Expresión oral en exposición de temas, propuestas, y otras.
- Manejo de la terminología adecuada.

#### *Pruebas escritas.*

- Expresión escrita.
- Desarrollo de temas relacionados con las Unidades Didácticas.
- Resolución de problemas sencillos.

### **Para valorar la Fase de Alternancia tenemos tres instrumentos:**

- **Documento de Evaluación del tutor laboral.** En el que debe valorar todas las actividades formativas.
- **Documento de Seguimiento del tutor docente.**
- **Calificaciones de las Tareas de Alternancia en la plataforma Moodle,** que son numéricas, valorando una tarea diaria a modo de memoria de trabajo.

### **11.4 Criterios de Calificación.**

En Formación Profesional es importante tener en cuenta que la evaluación debe incidir sobre todo en los aprendizajes transferibles a comportamientos en el puesto de trabajo, evitando que los aprendizajes queden en el nivel del **saber**, y se centren más en lo que se **sabe hacer** y en el **saber estar**. El objetivo es la consecución de los resultados de aprendizaje establecidos tomando la referencia de los criterios de evaluación de cada uno.

A la hora de calificar, se tendrán en cuenta los siguientes criterios según los resultados de aprendizaje a obtener:

| <b>RESULTADO DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                              |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>RA1: 1. Identifica los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones, describiendo la función que realizan y su influencia en el conjunto.</b> |                                  |
| <b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>                                                                                                                               | <b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b> |
| a) Se han identificado los mecanismos principales que constituyen los grupos mecánicos de los equipos e instalaciones.                                       | Prueba escrita                   |
| b) Se ha descrito la función que realizan y las características técnicas básicas de los elementos.                                                           | Prueba escrita                   |
| c) Se han descrito los elementos mecánicos transmisores y transformadores del movimiento, reconociéndose su presencia en los diferentes equipos de proceso.  | Prueba escrita                   |
| d) Se han clasificado los elementos mecánicos en función de la transformación que realizan.                                                                  | Prueba escrita                   |
| e) Se han descrito las relaciones funcionales de los elementos y piezas de los grupos.                                                                       | Prueba escrita                   |
| f) Se han identificado las propiedades y características de los materiales empleados en los mecanismos.                                                      | Prueba escrita                   |
| g) Se han identificado las partes o puntos críticos de los elementos y piezas donde pueden aparecer desgastes razonando las causas que los originan.         | Prueba escrita                   |
| h) Se han analizado las medidas de prevención y seguridad que se deben tener en cuenta en el funcionamiento de los elementos mecánicos.                      | Prueba escrita                   |

|                                                                                                                                                              |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>RA1: 1. Identifica los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones, describiendo la función que realizan y su influencia en el conjunto.</b> | <b>20%</b> |
| Prueba escrita                                                                                                                                               | 100%       |

| <b>RESULTADO DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                          |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>RA2. Reconoce los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas, analizando la función que realizan y su influencia en el conjunto de la instalación.</b> |                                  |
| <b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>                                                                                                                                           | <b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b> |
| a) Se han descrito los usos de la neumática como técnica de aplicación del aire comprimido.                                                                              | Prueba escrita                   |
| b) Se han definido las propiedades del aire comprimido.                                                                                                                  | Prueba escrita                   |
| c) Se han identificado los circuitos de producción y                                                                                                                     | Prueba escrita                   |



|                                                                                                                                    |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 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.                                | Prueba escrita    |
| e) Se han identificado los elementos neumáticos de regulación y control y se ha reconocido su presencia en las instalaciones.      | Actividad empresa |
| f) Se han descrito los elementos neumáticos de accionamiento o de trabajo y se ha identificado su presencia en equipos de proceso. | Actividad empresa |
| g) Se ha descrito el funcionamiento de esquemas de circuitos neumáticos simples manuales, semiautomáticos y automáticos.           | Prueba escrita    |
| h) Se han enumerado las anomalías más frecuentes de las instalaciones neumáticas y sus medidas correctoras.                        | Actividad empresa |
| i) Se ha valorado la utilidad del aire comprimido en la automatización de los procesos del sector.                                 | Prueba escrita    |

|                                                                                                                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>RA2. Reconoce los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas, analizando la función que realizan y su influencia en el conjunto de la instalación.</b> | <b>15%</b> |
| Prueba escrita                                                                                                                                                           | 70%        |
| Actividad empresa                                                                                                                                                        | 30%        |

| <b>RESULTADO DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                      |                           |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----|
| <b>RA3. Reconoce los elementos de las instalaciones hidráulicas describiendo la función que realizan.</b>                            |                           |    |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                              | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN | DE |
| a) Se han descrito los sistemas hidráulicos como medios de producción y transmisión de energía.                                      | Prueba escrita            |    |
| b) Se han enumerado los principios físicos fundamentales de la hidráulica.                                                           | Prueba escrita            |    |
| c) Se han enumerado los fluidos hidráulicos y sus propiedades.                                                                       | Prueba escrita            |    |
| d) Se han relacionado los elementos hidráulicos con su simbología.                                                                   | Prueba escrita            |    |
| e) Se ha identificado la unidad hidráulica y sus elementos funcionales y de protección.                                              | Prueba escrita            |    |
| f) Se han relacionado los elementos hidráulicos de trabajo con el tipo de mantenimiento que hay que realizar.                        | Actividad empresa         |    |
| g) Se ha descrito el funcionamiento de esquemas de circuitos hidráulicos simples.                                                    | Actividad empresa         |    |
| h) Se han valorado las ventajas e inconvenientes del empleo de instalaciones hidráulicas en la automatización de proceso del sector. | Actividad empresa         |    |
| i) Se han citado las anomalías más frecuentes de las instalaciones hidráulicas y sus medidas correctoras.                            | Actividad empresa         |    |

|                                                                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>RA3. Reconoce los elementos de las instalaciones hidráulicas describiendo la función que realizan.</b> | <b>15%</b> |
| Prueba escrita                                                                                            | 50%        |
| Actividad empresa                                                                                         | 50%        |

| <b>RESULTADO DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                              |                           |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--|
| <b>RA4. Identifica los elementos de las instalaciones eléctricas describiendo la misión que realizan en el conjunto de la instalación.</b>                                   |                           |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                      | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN |  |
| a) Se ha descrito la estructura básica de las instalaciones eléctricas de interior.                                                                                          | Prueba escrita            |  |
| b) Se han reconocido los elementos de protección, maniobra y conexión de los circuitos eléctricos.                                                                           | Prueba escrita            |  |
| c) Se ha relacionado el funcionamiento de instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos industriales con su esquema unifilar.                                             | Prueba escrita            |  |
| d) Se han relacionado los elementos de protección y maniobra con el correcto funcionamiento y protección de las instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos del sector. | Actividad laboratorio     |  |
| e) Se han calculado magnitudes eléctricas (tensión, intensidad, potencia y caída de tensión, entre otros) en instalaciones básicas aplicadas del sector.                     | Prueba escrita            |  |
| f) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones eléctricas aplicadas del sector.                                               | Actividad laboratorio     |  |
| g) Se han reconocido los elementos eléctricos de control y maniobra y su función.                                                                                            | Actividad laboratorio     |  |
| h) Se han relacionado las características eléctricas de los dispositivos de protección con las líneas y receptores eléctricos que deben proteger.                            | Prueba escrita            |  |
| i) Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que se deben aplicar en la manipulación de los distintos componentes eléctricos/electrónicos.                   | Actividad laboratorio     |  |

|                                                                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>RA4. Identifica los elementos de las instalaciones eléctricas describiendo la misión que realizan en el conjunto de la instalación.</b> | <b>15%</b> |
| Prueba escrita                                                                                                                             | 50%        |
| Actividad obrador                                                                                                                          | 50%        |

| <b>RESULTADO DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                        |                           |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----|
| <b>RA5. Identifica las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acoplamiento de los equipos industriales del sector, describiendo su funcionamiento y aplicaciones.</b> |                           |    |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN | DE |
| a) Se han identificado las máquinas eléctricas utilizadas en los equipos e instalaciones del sector.                                                                                                   | Actividad empresa         |    |
| b) Se han clasificado las máquinas eléctricas por su tipología y función.                                                                                                                              | Prueba escrita            |    |
| c) Se ha descrito el funcionamiento así como las características de las máquinas eléctricas y su aplicación en el sector.                                                                              | Prueba escrita            |    |
| d) Se ha relacionado la información de la placa de características con las magnitudes eléctricas y mecánicas de la instalación.                                                                        | Actividad laboratorio     |    |
| e) Se ha representado el esquema de conexionado (arranque e inversión de giro) de las máquinas eléctricas y sus protecciones mediante su simbología.                                                   | Actividad laboratorio     |    |
| f) Se ha relacionado el consumo de las máquinas con su régimen de funcionamiento de vacío y carga y sus protecciones eléctricas.                                                                       | Actividad obrador         |    |
| g) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones de alimentación de las máquinas eléctricas.                                                              | Actividad empresa         |    |
| h) Se han identificado los sistemas de acoplamiento de las máquinas eléctricas a los equipos industriales del sector.                                                                                  | Actividad empresa         |    |
| i) Se han relacionado los sistemas de sujeción de las máquinas eléctricas al equipo (tipo de movimiento, potencia de transmisión, ruido, vibraciones, entre otros).                                    | Actividad laboratorio     |    |
| 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.                                         | Actividad laboratorio     |    |

|                                                                                                                                                                                                        |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>RA5. Identifica las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acoplamiento de los equipos industriales del sector, describiendo su funcionamiento y aplicaciones.</b> | <b>15%</b> |
| Actividad empresa                                                                                                                                                                                      | 30%        |
| Prueba escrita                                                                                                                                                                                         | 20%        |
| Actividad laboratorio                                                                                                                                                                                  | 50%        |

| <b>RESULTADO DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                            |                           |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----|
| <b>RA6. Aplica el mantenimiento de primer nivel relacionando los procedimientos utilizados con los equipos e instalaciones implicados.</b> |                           |    |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                    | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN | DE |
| a) Se han descrito los procedimientos de cada una de las                                                                                   | Actividad empresa         |    |

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

|                                                                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>RA6. Aplica el mantenimiento de primer nivel relacionando los procedimientos utilizados con los equipos e instalaciones implicados.</b> | <b>20%</b> |
| Actividad empresa                                                                                                                          | 100%       |

La calificación tendrá una nota numérica, del 1 al 10, y en la que el 5 o más indicarán que se han superado los objetivos marcados

La evaluación será independiente para cada una de las dos evaluaciones, siendo necesario superar los conocimientos mínimos exigibles de cada una de ellas para superar el módulo completo.

La calificación final del Módulo se obtendrá de la suma de los porcentajes obtenidos en cada criterio de evaluación.

Recuperaciones Trimestrales: en los casos en los que el alumno no haya superado las deficiencias y fallos detectados, se establecerían actividades de recuperación, que normalmente consistirán en la realización de una prueba escrita, que se realizará directamente en junio. En

estas recuperaciones trimestrales al alumno se le respetarán los criterios de evaluación aprobados durante el trimestre.

Aquellos alumnos que durante el curso, no pudieran presentarse a las pruebas parciales que se realicen, se presentará al final de cada evaluación si la ausencia no está justificada y se le podrá repetir el examen acordando previamente la fecha si el alumno presenta justificación de la ausencia.

En la prueba final de Junio, el alumnado se presentará a la evaluación completa que tenga pendiente, sin que se respeten las partes parciales aprobadas por el alumno/a durante el curso.

El alumno debe de asistir obligatoriamente para aprobar el módulo.

**Para obtener la calificación tanto de las evaluaciones parciales como de la final, procedemos ponderando cada criterio de evaluación en función de su mayor o menor contribución a alcanzar el resultado de aprendizaje, de forma que para cada parcial el total de ponderaciones sume el máximo a calificar, esto es el 100% y posteriormente calculamos la calificación multiplicando la nota obtenida a través de cada instrumento por la ponderación del criterio de evaluación.** El instrumento que recoge todas las calificaciones son las fichas individuales de los alumnos que componen el cuaderno del profesor.

### **11.5 Actividades de recuperación.**

Después de cada evaluación se comentarán los resultados en clase con el fin de detectar dificultades en el proceso de aprendizaje y se realizarán los ejercicios que constituyeron la prueba y posteriormente se fijará una fecha de común acuerdo con el alumnado, con el fin de superar la parte o partes no aprobadas.

Las actividades prácticas o procedimentales, debido a la dificultad que supone la obtención de una destreza adecuada trimestralmente, se tendrá muy en cuenta la evaluación continua, de tal forma que la superación de estas pruebas se considerará definitiva al final del curso.

- Las calificaciones que el alumno podrá obtener en las recuperaciones de **cada evaluación** estará en función de pruebas objetivas teóricas y prácticas, pudiéndose modificar la puntuación obtenida según la actitud y comportamiento del alumno en clase y en laboratorio. Hay que tener en cuenta que la primera y segunda evaluación podrán tener pruebas de recuperación pero no así la tercera evaluación donde los alumnos irán (caso de no superar) a la prueba final.
- Los alumnos que no hayan superado parte de los criterios de evaluación deberán superarlos **en pruebas finales**. En estas pruebas con la consideración de "SUFICIENCIA", únicamente podrá obtenerse, como máximo, la calificación de BIEN (o su equivalente cuantitativo).
- Los alumnos que habiendo aprobado las tres evaluaciones quieran presentarse en Junio para **subir nota** en uno o varios módulos, podrán hacerlo teniendo en cuenta:
  - Que se deberán examinar de toda la materia del módulo.

- La calificación final será la obtenida en dicho examen aunque sea inferior a la media que ya tuviera anteriormente.
- En la EVALUACIÓN FINAL DE FP DE JUNIO habrá de superarse el módulo no superado en la convocatoria ordinaria celebrada a finales de Mayo.
- Durante la primera quincena de junio, los alumnos que no hayan superado total o parcialmente algún o algunos de los módulos asistirán a clase para preparar las pruebas que con carácter extraordinario se celebrarán a finales de junio.

#### **11.6. Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.**

La Orden de 29 de Septiembre de 2010, sobre evaluación en los ciclos formativos de Formación Profesional Inicial en la Comunidad Autónoma de Andalucía, también recoge orientaciones sobre el proceso de enseñanza y la práctica docente:

Los profesores, además de los aprendizajes de los alumnos, evaluarán los procesos de enseñanza y su propia práctica docente en relación con el logro de sus objetivos educativos establecidos en el currículo; la programación docente y el desarrollo de dicho currículo.

La evaluación de las programaciones de los módulos profesionales corresponde a los profesores de la especialidad correspondiente, que, a la vista de los informes de las sesiones de evaluación, procederán al finalizar el curso a la revisión de sus programaciones. Las modificaciones que se hubieran producido, se incluirán en la programación para el curso siguiente.

Los elementos de la programación sometidos a evaluación serán los siguientes:

- Oportunidad de la selección, distribución y secuenciación de los contenidos a lo largo de la impartición del módulo.
- Idoneidad de la metodología empleada.
- Adecuación de los materiales y recursos didácticos propuestos.
- Valoración de los criterios de evaluación.

Las modificaciones al proyecto curricular derivadas del proceso de evaluación se incorporarán al proyecto curricular del curso siguiente. Entre los elementos del proyecto curricular sometidos a evaluación figuran:

- Idoneidad de los itinerarios académicos propuestos al alumnado.
- Racionalidad de los espacios y de la organización del horario escolar.
- Funcionamiento de la orientación académica y profesional de los alumnos.

Es necesario resaltar que la evaluación de la “propia práctica docente” se revela como una potente estrategia de formación para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, por tanto, es preciso concretar los instrumentos y situaciones más adecuadas para realizar esta

evaluación. En el proceso, deben participar los alumnos en aquellos aspectos para los que puedan tener elementos de juicio.

Ha de evaluarse el proceso de enseñanza y la práctica docente en el aula, a través de:

El diseño y desarrollo de las unidades didácticas y la adecuación de las adaptaciones realizadas.

El ambiente de aula y todo aquello que favorezca el proceso de enseñanza: agrupamientos, espacios, organización.

La actuación personal de atención tanto al grupo como aquellos/as alumnos/as que requieren un trato más individualizado.

La adecuación de apoyos personales y materiales utilizados.

Si la intervención del profesor es motivadora, organizada, respetuosa con las opiniones de los alumnos.

Si se realiza la interacción del grupo en el aula de forma satisfactoria.

Se realizará una evaluación inicial al comienzo del curso, para situar tanto el punto de partida del grupo-aula, como para valorar los recursos materiales y humanos de que dispone el centro.

Se realizará evaluación al finalizar cada unidad de trabajo o al finalizar cada bloque temático; dependiendo de la extensión de éste último; con objeto de introducir elementos correctores en la práctica y otra evaluación al finalizar el curso, con objeto de reorientar la programación del curso siguiente.

La evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente se realizará mediante:

- Cuestionarios anónimos que se pasarán a los alumnos. Tras el tratamiento de los datos del cuestionario, se reflexionará con el grupo acerca del resultado del mismo:
- Reflexión y análisis sobre cuestionarios, fichas y dietarios del profesor sobre la práctica docente.
- Puesta en común de los docentes en reuniones trimestrales del departamento y de evaluación.

## **12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

El Decreto 147/2002, de 14 de mayo, por el que se establece la ordenación de la atención educativa a los alumnos con necesidades educativas especiales, señala en su preámbulo que la Comunidad Autónoma adquirió un compromiso global con la promoción educativa y cultural de los andaluces que se extiende, sin discriminación alguna, a toda la población y conlleva el empleo de los medios y recursos necesarios para que aquellas personas que, por diversos factores, encuentren especiales dificultades en el proceso de enseñanza y aprendizaje, reciban



una atención personalizada de acuerdo con el principio de igualdad de oportunidades. En su caso, se especificarán las medidas ordinarias a adoptar en el aula y las correspondientes adaptaciones curriculares.

**En este curso nos encontramos con dos alumnos diagnosticados con necesidades específicas de apoyo educativo. Un alumno con TDAH y una alumna con Dislexia.**

Dado que nos encontramos en una etapa post obligatoria de la educación, no se contemplan adaptaciones curriculares significativas, pero si aquellas que permitan el acceso al currículo tales como las que se detallan a continuación:

*1. Metodologías diversas.* No existe «el método» por excelencia. Los métodos no son mejores ni peores en términos absolutos, sino en función de que el tipo de ayuda que ofrecen responda a las necesidades que en cada momento demandan los alumnos. Por tanto, se programarán *diversidad de actividades* que se adapten a la singularidad, estilo y ritmo de aprendizaje del alumnado: actividades individuales, actividades de grupo monitorizadas por los alumnos más aventajados, actividades de recuperación, apoyo y refuerzo para alumnos con déficit, dificultades o retraso, actividades de ampliación para los de mayor nivel, etc.

*2. Agrupamientos flexibles.* La organización de grupos de trabajo flexibles en el grupo-clase hace posible que los alumnos puedan realizar al mismo tiempo diferentes tareas según su nivel, intereses u otros criterios. Pueden trabajarse los mismos contenidos con distinto nivel de profundidad mediante las mencionadas actividades de refuerzo, de apoyo, de profundización y ampliación.

*3. Uso de medios y recursos múltiples y variados.* Que respondan a sus intereses, faciliten los aprendizajes y contribuyan a la motivación.

*4. Adaptación de las pruebas,* de modo que sin variar los contenidos ni nivel de objetivos fijados, permitan entender con más facilidad las preguntas, o haciendo que las respuestas a una cuestión estén separadas en varias preguntas.

*5. Seguimiento personalizado y exhaustivo* de la evolución de cada uno de los alumnos diagnosticados con el fin de obtener información adecuada del nivel de entendimiento y de asimilación de los contenidos trabajados diariamente.

*6. Seguimiento de la evolución de los alumnos diagnosticado de TDAH.*

### **13. LOS TEMAS TRANSVERSALES.**

Basándonos en las orientaciones que aporta el apartado 2 del art.29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, así como en los art. 39 y 40 del cap. I del Título II de la LEA, esta programación didáctica integrará contenidos que promuevan la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la adquisición de hábitos de vida saludable y deportiva que favorezcan un adecuado bienestar físico, mental y social para sí y para los demás; además el currículo incluirá educación para el consumo, de salud laboral, de respeto a la interculturalidad, a la diversidad, al medio ambiente y para la utilización responsable del tiempo libre y de ocio.

De igual modo, se incluirá como tema transversal el acervo cultural andalúz, haciendo especial hincapié en los productos elaborados en Andalucía.

El carácter transversal de estos temas hace que no se puedan asociar a un módulo concreto ni a un bloque de contenidos específico, debiendo estar presentes e impregnar el currículo del ciclo formativo en su conjunto.

Se han propuesto una serie de temas transversales que son:

- La Educación moral y cívica.
- La Educación para la Convivencia y la Paz.
- La Educación para la Igualdad de Oportunidades de ambos sexos. Coeducación e igualdad entre hombres y mujeres.
- La Educación ambiental
- La Educación para la salud y el deporte. Centros sin humo.
- Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- La Educación del consumidor.
- Cultura andaluza.
- Fomento a la lectura.

#### **14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

A lo largo del curso se realizará en horario lectivo salidas para visitar empresas relacionadas con el sector olivarero y vitivinícola, considerándose como actividades complementarias de asistencia obligatoria.

Para el curso 2018/ 2019 están previstas la realización de algunas de las siguientes actividades y salidas extraescolares:

- Visitas en periodo de no alternancia de las cooperativas nuestra Señora de las Virtudes y San José.
- Visita de la Cooperativa Bodegas La Aurora de Montilla (Córdoba).
- Visitas a varias pequeñas bodegas comarcales aledañas a las inmediaciones de la Puebla de Cazalla.
- Visita a la Estación Enológica de Jerez.
- Salidas a los viñedos de la localidad para realizar estudios y trabajos de campo.
- Salidas a los olivares de la localidad para realizar estudios y trabajos de campo.
- Catas realizadas por profesionales del sector, tanto de aceites como de vinos y de otras bebidas.

➤ Aquellas actividades programadas por el Departamento o el Centro de Actividades Complementarias y Extraescolares de interés para el alumnado.

## **15. ACTIVIDADES PARA ESTIMULAR EL HÁBITO DE LECTURA Y LA EXPRESIÓN EN PÚBLICO.**

Este curso 2018/2019 es el tercer año de proyecto lingüístico, el último de ellos, con el compromiso de continuar las líneas de trabajo comenzados por la anterior coordinadora.

A pesar del gran trabajo realizado, nuestro alumnado sigue presentando carencias en el desarrollo de la competencia lingüística, y utilizaremos el Proyecto Lingüístico de Centro para mejorar, enriquecer y asentar esta competencia. Dicha mejora redundará en un claro beneficio para nuestros alumnos y alumnas en la medida en que contribuirá a la mejora de los resultados académicos en todas las materias, pues la lengua es una herramienta de acceso al conocimiento y al saber.

Para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística de los centros educativos públicos se desarrollarán las siguientes actuaciones:

- Lectura en clase de artículos relacionados con la materia.
- Lectura de los informes del COI, mensualmente y apertura de debate.
- Realización de trabajos de investigación comparando diversos artículos y contenidos, redactando finalmente resúmenes y esquemas con la información obtenida.
- Elaboración de presentaciones electrónicas para sobre los contenidos de algunos bloques del temario fomentando así la lectura comprensiva y la capacidad de síntesis.
- Realización de presentaciones orales sobre algunas de las tareas realizadas fomentando así la lectura desde la oralidad con lo que se potencia y enriquece la capacidad de expresión del alumnado y se desarrolla su capacidad de atención y comunicación.

## **16 BIBLIOGRAFÍA**

- Apuntes elaborados por el profesor.
- GEMMA GIL GIL (2016). Mantenimiento electromecánico en industrias de procesos. Ed. Síntesis.
- JOSÉ ÁNGEL MOLINA HERRERÍAS (2013) UF1084\_Obtención de aceites de oliva vírgenes. IC Editorial.

- CIVANTOS, L., (2008). Obtención del aceite de oliva virgen. Madrid. Editorial Agrícola Española, S.A.
- DE GARMO, E. P. y otros (1988). Materiales y procesos de fabricación. Barcelona: Reverté, S. A.
- EQUIPO EDEBÉ (1997). Tecnología mecánica 1, 2, 3, 4 y 5. Barcelona: Edebé.
- FESTO (2005). Festo Didactic. Denkendorf: GmbH & Co. KG, D-73770.
- GINJAUME, A. y TORRE, F. (2005). Ejecución de procesos de mecanizado, conformado y montaje. Madrid: Ediciones Paraninfo.
- MOSQUERA FEIJOO, J. C. (1999). Curso rápido de resistencia de materiales. Madrid: Universidad
- Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- RUIZ, F. (1987). Electrotecnia industrial. Ediciones CEAC S. A.
- RAMOS, M. A. y DE MARÍA RUIZ, M. R. (1998). Ingeniería de los materiales plásticos. Madrid.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones.
- Técnicas Complementarias (ITC) Bt 01 A BT 51. Aenor.
- STEPHEN, J. C. (2000). Máquinas eléctricas. Bogotá: McGraw-Hill.
- VICKERS. Manual de hidráulica industrial. VYCMEX.
- VV. AA. (1994). Tecnología de los metales. México D. C.: Limusa.

### **Webgrafía.**

- <https://www.mincotur.gob.es>.
- <http://www.caldereriamanzano.net/>
- <http://www.caldereriabujalance.es/>
- <http://www.treico.com/>
- <http://www.pieralisi.com/es/>
- <http://www.tecnovino.com/equipamiento/maquinaria-y-tecnologia-para-la-bodega/>

