PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CENTRO INTEGRADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE AVILÉS

Código de Centro: 33028684
Principado de Asturias

EXTRACTO

- Familia profesional:
  INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
- Ciclo formativo:
  IMA201 _ MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO
- Curso:
  2º
- Módulo formativo:
  0953_MONTAJE Y MANTENIMIENTO MECÁNICO (7 SESIONES/SEMANA) (165 SESIONES/AÑO)
- Programación realizada por:
  DEPARTAMENTO DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
- Docente que imparte el módulo:
  MARCOS PEREIRAS GARCÍA

ÍNDICE DEL EXTRACTO:

Página

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE…… 5
3. CONTENIDOS Y CRITERIOS…… 6
6. EVALUACIÓN…… 22
6.1 CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN…… 23
6.2 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN…… 25
6.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PONDERACIÓN……... 26
6.3.1 Calificación de cada periodo de evaluación……... 26
6.3.2 Valoración del periodo de formación en empresa…… 26
6.3.3 Calificación de la 1ª Evaluación Final…… 27
6.3.4 Calificación de la 2ª Evaluación Final…… 28
6.4 Procedimiento alternativo de evaluación…… 28
7. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y PLAN DE EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA…. 29
7.1 ACTIVIDADES PLANIFICADAS PARA LA RECUPERACIÓN……... 29

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

En este módulo se trabajan los contenidos necesarios para que el alumnado pueda insertarse laboralmente y desarrollar su carrera profesional en el sector del MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO.
La formación del módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos didácticos, expresados a través de los siguientes Resultados de Aprendizaje:

1. Determina los bloques funcionales de máquinas y equipos, interpretando planos de elementos y conjuntos de máquinas y equipos, diagramas de principio y esquemas de circuitos.

2. Realiza operaciones de montaje y desmontaje de elementos mecánicos y electromecánicos de máquinas, interpretando la documentación técnica suministrada de fábrica sobre los equipos.

3. Realiza operaciones simples de reparación o modificación del estado funcional de la máquina, respetando las instrucciones contenidas en los planos de referencia.

4. Ejecuta la instalación y acoplamiento de maquinaria y equipamiento electromecánico, efectuando pruebas de funcionamiento y verificando su operación posterior.

5. Diagnostica las averías o defectos de funcionamiento de los sistemas mecánicos de maquinaria, interpretando sus síntomas y relacionándolos con las disfunciones.

6. Diagnostica el estado de elementos y piezas de máquinas, utilizando los instrumentos de medida apropiados a cada caso.

7. Aplica técnicas de mantenimiento que impliquen sustitución de elementos mecánicos y electromecánicos de maquinaria y de líneas de producción automatizadas, seleccionando y aplicando los procedimientos que hay que seguir.

8. Lleva a cabo operaciones de mantenimiento que no impliquen sustitución de elementos mecánicos y electromecánicos de maquinaria y de líneas de producción automatizadas, seleccionando y aplicando los procedimientos que se van a seguir.

Los Resultados de Aprendizaje 1, 2, 3 y 8 se adquirirán parcialmente durante la Formación en Empresa (FE), ya que están compartidos con la empresa, que también participará en el proceso de aprendizaje y valoración del desarrollo educativo del alumnado.

3. CONTENIDOS Y CRITERIOS

Correlación de las unidades de trabajo con sus Resultados de Aprendizaje, contenidos y Criterios de Evaluación, Unidades de Trabajo, Resultados de Aprendizaje, contenidos curriculares y Criterios de Evaluación:

UNIDADES DE TRABAJO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS CURRICULARES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
UT.1.- Determinación de bloques funcionales de máquinas y equipos	1. Determina los bloques funcionales de máquinas y equipos, interpretando planos de elementos y conjuntos de máquinas y equipos, diagramas de principio y esquemas de circuitos	—Cadenas cinemáticas: ● Definición. ● Eslabones. ● Concepto de par. ● Tipos. — Transmisión de movimientos. — Tipos y aplicaciones. — Acopladores de ejes de transmisión. —Superficies de deslizamiento (guías, columnas, casquillos y carros, entre otros). — Tipos y aplicaciones. — Análisis funcional de mecanismos. — Reductores. — Transformadores de movimiento lineal a circular y viceversa. – Embragues. — Trenes de engranajes. — Poleas. — Cajas de cambio de velocidad. — Transmisiones.	a) Se han asociado las representaciones y símbolos normalizados empleados en la documentación técnica analizada con los elementos físicos a los que representan. b) Se han identificado las clases o categorías de los elementos presentes. c) Se han definido las características geométricas relevantes de los elementos de cada bloque. d) Se ha determinado la disposición espacial e interrelación de los elementos asociados a un bloque. e) Se ha definido correctamente la función de cada uno de los elementos reflejados en la documentación dentro del bloque funcional al que pertenecen. f) Se han relacionado los posibles modos de funcionamiento de la instalación con el comportamiento de cada uno de los bloques funcionales que la constituyen.
UT.2.- Realización de operaciones de montaje y desmontaje de elementos mecánicos y electromecánicos	2. Realiza operaciones de montaje y desmontaje de elementos mecánicos y electromecánicos de máquinas, interpretando la	— Mecanismos: ● Reductores. ● Transformadores de movimiento lineal a circular y viceversa. ● Trenes de engranajes. — Cadenas	a) Se ha definido la secuencia de montaje a partir de la documentación técnica pertinente al supuesto en cuestión (planos, procedimientos y especificaciones). b) Se han seleccionado y organizado los útiles,

	documentación técnica suministrada de fábrica sobre los equipos	cinemáticas: ● Relaciones de transmisión, par y potencia. ● Momentos de rotación nominal de un motor. ● Potencia desarrollada. ● Potencia absorbida por el motor. ● Par de giro. ● Par motor. ● Procedimientos de cálculo. — Transmisión de movimientos: ● Técnicas de montaje de los elementos de las transmisiones. ● Regulación de los elementos de transmisión. — Rodamientos: ● Tipos, características y aplicaciones. ● Selección de rodamientos. ● Montaje y desmontaje de rodamientos. ● Verificación de su funcionalidad. — Superficies de deslizamiento: guías, columnas, casquillos y carros, entre otros: ● Procedimientos de montaje, ajuste y regulación. ● Montaje de guías, columnas y carros de desplazamiento. ● Ajuste y reglaje de guías, carros y columnas. ● Verificación del deslizamiento y posicionamiento. Lubricación. — Juntas y bridas: ● Procedimientos de preparación y	herramientas y equipos necesarios. c) Se han comprobado las características de los elementos que hay que montar. d) Se ha ejecutado el montaje/desmontaje del elemento con arreglo a los procedimientos e) Se ha verificado el resultado final del proceso de acuerdo con lo indicado en la documentación técnica. f) Se han empleado los equipos e instrumentos de medida y verificación adecuados. g) Se han ajustado los acoplamientos, alineaciones y movimientos, entre otros según especificaciones. h) Se han efectuado los trabajos de limpieza y engrase de los elementos mecánicos previos a la puesta en funcionamiento de la máquina. i) Se ha llevado a cabo la puesta en marcha de la máquina de acuerdo con sus especificaciones de funcionamiento. j) Se han respetado las normas de seguridad e higiene y medioambientales aplicables. k) Se ha cumplimentado la documentación relativa al trabajo realizado.

		montaje. ● Verificación de funcionalidad. ● Realización de las pruebas de verificación de uniones con juntas.	
UT.3.- Realización de operaciones de reparación y modificación del estado funcional de maquinaria:	3. Realiza operaciones simples de reparación o modificación del estado funcional de la máquina, respetando las instrucciones contenidas en los planos de referencia.	— Uniones atornilladas. — Uniones remachadas. Tipos, materiales, características y aplicaciones. — Soldadura.	a) Se ha definido la secuencia de operaciones a ejecutar a partir de las características del trabajo planteado. b) Se han seleccionado los equipos, herramientas, útiles e instrumentos de medida adecuados. c) Se han trazado y graneteado correctamente las piezas que se van a mecanizar. d) Se han ajustado adecuadamente los parámetros de operación de las máquinas-herramientas y equipos de soldadura. e) Se han realizado los procesos de mecanizado previstos de acuerdo a las especificaciones. f) Se han preparado las piezas que hay que unir de modo que faciliten la ejecución de la soldadura. g) Se han efectuado las uniones soldadas previstas. h) Se ha verificado la ausencia de defectos que puedan comprometer el posterior funcionamiento de las piezas fabricadas. i) Se ha realizado la puesta en marcha de la maquinaria de acuerdo con las especificaciones. j) Se han respetado las normas de seguridad e higiene y medioambientales. k) Se ha actualizado la documentación relativa a la máquina, reflejando los cambios efectuados.

UT.4.- Ejecución de la instalación de maquinaria	4. Ejecuta la instalación y acoplamiento de maquinaria y equipamiento electromecánico, efectuando pruebas de funcionamiento y verificando su operación posterior.	— Cimentaciones y anclajes de máquinas. — Montaje de máquinas y equipos. — Ajuste y reglaje de máquinas. — Puesta en marcha de máquinas y equipos.	a) Se han determinado las diferentes fases del proceso de instalación a partir de la documentación técnica del proyecto de instalación o de fábrica. b) Se ha realizado el replanteo de la instalación de la maquinaria o equipo. c) Se ha efectuado el movimiento de la maquinaria y equipos, empleando los medios y procedimientos adecuados. d) Se ha realizado la alineación, nivelación y fijación de la maquinaria. e) Se ha efectuado el acoplamiento entre máquinas. f) Se han optimizado métodos y tiempos empleados en el proceso. g) Se han efectuado las pruebas de funcionamiento. h) Se han respetado las normas de seguridad e higiene y medioambientales. i) Se ha actualizado la documentación relativa a la maquinaria.
UT.5.- Diagnóstico de averías	5. Diagnostica las averías o defectos de funcionamiento de los sistemas mecánicos de maquinaria, interpretando sus síntomas y relacionándolos con las disfunciones.	— Equipos y aparatos de medida. — Verificación de funcionalidad de máquinas y equipos. — Procedimientos de diagnóstico y localización de averías en máquinas, equipos y líneas automatizadas.	a) Se ha determinado el funcionamiento de cada uno de los bloques funcionales de la máquina, empleando su documentación técnica. b) Se han relacionado los síntomas de la avería o defectos de funcionamiento de la máquina con los bloques funcionales y los elementos que la componen. c) Se han formulado hipótesis coherentes de las posibles causas del origen de la avería. d) Se ha definido un procedimiento sistemático y razonado de búsqueda de la causa de la avería o disfunción de acuerdo con el histórico de fallos de la máquina.

			e) Se han determinado las herramientas, útiles e instrumentos de medida y verificación necesarios para la ejecución de cada una de las etapas del procedimiento de búsqueda. f) Se han ejecutado con eficacia cada uno de los pasos prescritos en el procedimiento 23-xii-2013. g) Se han ejecutado operaciones de desmontaje, medida y verificación técnica, entre otros. h) Se han identificado las causas de la avería o disfunción. i) Se han localizado los elementos responsables de la avería o disfunción. j) Se ha cumplimentado adecuadamente la documentación.
UT.6.- Diagnóstico de estado de elementos	6. Diagnostica el estado de elementos y piezas de máquinas,	— Medición y verificación de magnitudes en los sistemas mecánicos. — Verificación de funcionalidad de máquinas y equipos. — Procedimientos de diagnóstico y localización de averías en máquinas, equipos y líneas automatizadas.	a) Se ha determinado el modo de funcionamiento del elemento a partir de la documentación técnica de la máquina. b) Se han seleccionado las herramientas, útiles e instrumentos de medida necesarios para su inspección, utilizando los instrumentos de medida apropiados a cada caso. c) Se han realizado adecuadamente la medición y verificación de los elementos, tomando como referencia las características reflejadas en la documentación técnica de la máquina. d) Se han relacionado cabalmente los defectos observados en los objetos de estudio, desgastes y roturas, con el proceso que lo ha originado. e) Se han propuesto mejoras en el diseño del elemento o de la máquina que mejoren su fiabilidad.

			f) Se han respetado en todo momento las normas de seguridad e higiene aplicables en el supuesto práctico. g) Se ha cumplimentado la documentación relativa al trabajo realizado. h) Se han elaborado croquis de elementos mecánicos que hay que sustituir.
UT.7.- Aplicación de técnicas de mantenimiento que implican la sustitución de elementos	7. Aplica técnicas de mantenimiento que impliquen sustitución de elementos mecánicos y electromecánicos de maquinaria y de líneas de producción automatizadas, seleccionando y aplicando los procedimientos que hay que seguir.	— Mantenimiento correctivo: ● El almacén de mantenimiento. ● El material de mantenimiento. ● La calidad del mantenimiento. ● Gestión del almacén de mantenimiento. ● Gestión del material de mantenimiento. ● Síntomas, causas y reparación de averías. ● Reparación de averías y disfunciones de máquinas, equipos y sistemas.	a) Se han definido las características del elemento que hay que sustituir a partir de la interpretación de la documentación técnica de mantenimiento de la máquina. b) Se han determinado la secuencia de acciones que se van a realizar y procedimientos de montaje/desmontaje. c) Se han seleccionado las herramientas, medios e instrumentos de medida necesarios. d) Se han ejecutado adecuadamente los procesos de desmontaje, verificación, en su caso, sustitución y montaje de los elementos objeto del trabajo. e) Se han realizado los trabajos de limpieza, engrase y ajustes previos necesarios para la puesta en funcionamiento de la máquina. f) Se ha efectuado la puesta en marcha de la máquina, garantizando el restablecimiento de sus condiciones funcionales. g) Se han respetado en todo momento las normas de seguridad e higiene y medioambientales. h) Se ha cumplimentado adecuadamente la documentación relativa al trabajo realizado.

UT.8.- Mantenimiento que no implica sustitución de elementos	8. Lleva a cabo operaciones de mantenimiento que no impliquen sustitución de elementos mecánicos y electromecánicos de maquinaria y de líneas de producción automatizadas, seleccionando y aplicando los procedimientos que se van a seguir.	— Mantenimiento preventivo y predictivo: ● Síntomas, causas y reparación de averías. ● Reparación de averías y disfunciones de máquinas, equipos y sistemas. ● Documentación: fichas, gamas o normas del mantenimiento.	a) Se han definido las actividades, elementos y sistemas objeto de operación a partir de la documentación técnica de mantenimiento de la máquina (manual de instrucciones, planos constructivos, esquemas y programas de mantenimiento, entre otros). b) Se han seleccionado las herramientas, medios e instrumentos de medida necesarios. c) Se han ejecutado de acuerdo a los procedimientos previstos las operaciones de mantenimiento indicadas (limpieza, engrase, lubricación, ajustes de elementos, corrección de holguras, tensado de correas e inspecciones visuales, entre otros). d) Se han ajustado correctamente los instrumentos de medida, control y regulación. e) Se han efectuado las medidas de parámetros clave para proceder a la valoración del estado de máquinas y equipos. f) Se han respetado en todo momento las normas de seguridad e higiene y medioambientales. g) Se ha cumplimentado la documentación relativa al trabajo.

6. EVALUACIÓN

Consideraciones con respecto al trabajo seguro en la práctica docente aplicables tanto a la evaluación ordinaria como al sistema de evaluación alternativo (aplicable en casos de absentismo).

En primer lugar, se debe decir qué a lo largo del curso, se realizarán diferentes procesos evaluatorios, que tendrán diferentes finalidades. Se realizarán de forma cronológica, como sigue:

- **EVALUACION INICIAL** a mediados de octubre; tendrá como objetivo establecer los conocimientos iniciales del grupo, y puede ser de ayudar para elegir un enfoque u otro en las actividades de enseñanza aprendizaje. No se tendrá en cuenta para la evaluación final.
- **1er trimestre - EVALUACIÓN PARCIAL INFORMATIVA** (fecha prevista para el 2 de diciembre de 2026):
  Debe servir para informar al alumno de cómo va progresando con respecto a los objetivos del módulo, y si hay áreas de conocimiento o habilidades en las que debe trabajar más.
- **2º trimestre – EVALUACIÓN PARCIAL INFORMATIVA** (fecha prevista para el 25 de febrero de 2027):
  Tras esta sesión de evaluación el alumno ya recibe información precisa de cómo va avanzando en el curso, aunque aun no tiene carácter definitivo; si hubiese Resultados de Aprendizaje del módulo en los que tenga carencias importantes, se le informará y orientará de cara a que los pueda preparar para la 1ª Evaluación Final.
- En el periodo que correspondería aproximadamente con el 3er trimestre, el alumnado estará en la **Formación en Empresa** del 2 de marzo al 19 de mayo de 2027). En este periodo los alumnos que estén en empresa no asistirán al centro más que para reunirse con su tutor de centro, y solo se realizarán actividades didácticas con los alumnos que no hayan sido propuestos para ir a la Formación en Empresa, si los hubiera.
- **1ª EVALUACIÓN FINAL**, con fecha prevista para el 27 de mayo de 2027.
  Se integrarán las informaciones y valoraciones recibidas del tutor de empresa, con las notas y valoraciones que haya hecho en los dos primeros trimestres, y tb con cualquier prueba o ejercicio que se pueda realizar a los alumnos que lo necesiten para alcanzar algún Resultado de Aprendizaje pendiente o aun sin completar.
  Se realizará una evaluación personalizada de cada alumno y dependiendo de las valoraciones objetivas del profesor, cada alumno podrá tener que realizar diferentes pruebas, prácticas o ejercicios para demostrar que ha superado todos los RA del módulo.
  Esta sesión de evaluación marcará el final de las actividades docente ordinarias con el grupo en su conjunto.
- **2ª EVALUACIÓN FINAL**, con fecha prevista para el 21 de junio de 2027.
  Los alumnos que no hayan conseguido superar todos los RA´s del módulo en la 1ª Eval. Final, tendrán varias semanas hasta esta 2ª Eval. Final para seguir trabajando en los contenidos pendientes del módulo y alcanzar la totalidad de los Resultados de Aprendizaje. Para ello contarán con las orientaciones del profesor, que les entregará un plan de recuperación personalizado.

6.1. Criterios para la evaluación

Para superar el curso, ya sea en la 1ª Evaluación Final de finales de mayo, o en la 2ª Evaluación Final de finales de junio, se requiere tener superados todos los Resultados de Aprendizaje asociados al módulo.

La evaluación debe verificar la adquisición de los Resultados de Aprendizaje, no superando el módulo si alguno de ellos no se ha adquirido, tal y como dice el Artículo 26.1 de la Ley Orgánica 3/2022 de 31 de marzo “Las ofertas de formación profesional contarán con una evaluación que verifique la adquisición de los Resultados de Aprendizaje en las condiciones de calidad establecidas en los elementos básicos del currículo”.

Se debe destacar que los Resultados de Aprendizaje del módulo se valorarán de forma aislada atendiendo a las evidencias proporcionadas por los diferentes instrumentos de evaluación (**ver apartado 6.2 de la presente programación)* y no se realizará ningún tipo de media ponderada entre ellos en caso de que alguno no esté superado.

Sin embargo, una vez que todos los R.A´s estén superados, sí se aplicará una media ponderada entre ellos, asumiendo que cada uno tendrá un peso diferente (porcentaje) en la nota final, tal y como queda reflejado en la siguiente tabla, en la que también se especifica si ese Resultado de Aprendizaje se va a impartir parcialmente en la empresa, o si los alumnos solo lo trabajarán en el centro educativo:

RESULTADO DE APRENDIZAJE	COMPARTIDO CON EMPRESA	PORCENTAJE A APLICAR EN LA PONDERACIÓN DE LA NOTA FINAL
RA-1. Determina los bloques funcionales de máquinas y equipos, interpretando planos de elementos y conjuntos de máquinas y equipos, diagramas de principio y esquemas de circuitos.	SI	10%
RA-2. Realiza operaciones de montaje y desmontaje de elementos mecánicos y electromecánicos de máquinas, interpretando la documentación técnica suministrada por el fabricante de los equipos.	SI	15%
RA-3. Realiza operaciones simples de reparación o modificación del estado funcional de la máquina, respetando las instrucciones contenidas en los planos de referencia.	SI	20%
RA-4. Ejecuta la instalación y acoplamiento de maquinaria y equipamiento electromecánico, efectuando pruebas de funcionamiento y verificando su operación posterior.	NO	10%
RA-5. Diagnostica las averías o defectos de funcionamiento de los sistemas mecánicos de maquinaria, interpretando sus síntomas y relacionándolos con las disfunciones.	NO	10%
RA-6. Diagnostica el estado de elementos y piezas de máquinas, utilizando los instrumentos de medida apropiados a cada caso.	NO	10%
RA-7. Aplica técnicas de mantenimiento que impliquen sustitución de elementos mecánicos y electromecánicos de maquinaria y de líneas de producción automatizadas, seleccionando y aplicando los procedimientos que hay que seguir.	NO	15%
RA-8. Lleva a cabo operaciones de mantenimiento que no impliquen sustitución de elementos mecánicos y electromecánicos de maquinaria y de líneas de producción automatizadas, seleccionando y aplicando los procedimientos que se van a seguir.	SI	10%
		100%

Los Criterios de Evaluación asociados a cada Resultado de Aprendizaje del módulo, se pueden consultar en el punto “3. Contenidos y Criterios” de esta programación didáctica.

Los Resultados de Aprendizaje se superarán cuando, tras analizar la información aportada por los instrumentos de evaluación, la valoración de los diferentes Criterios de Evaluación muestre un resultado positivo (valor mínimo de 5 puntos sobre 10).

Dentro del marco general de los “Resultados de Aprendizaje” a alcanzar, **cada alumno debe conseguir los criterios mínimos exigibles para obtener una evaluación positiva en la 2ª Evaluación Final** del módulo, que garantice el derecho a que su rendimiento sea valorado conforme a criterios objetivos.

6.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación

Ya sea en el plano teórico o en el práctico, el alumno/a ha de enfrentarse individualmente ante situaciones que requieren la explicación, la aplicación, la síntesis, la relación, la representación, en definitiva, la utilización de los contenidos trabajados.
En este módulo, para evaluar al alumnado de la forma más objetiva y justa posible, se utilizarán los siguientes procedimientos e instrumentos de evaluación:

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE PARA VALORAR CADA R.A.
a) La observación: por medio de esta técnica de recogida de información, sabremos hasta qué punto el alumnado va adquiriendo las distintas habilidades y competencias prácticas e instrumentales. El uso de los EPI´s y el cumplimiento de las medidas seguridad con las que trabaja el alumnado, serán objeto de especial interés en este apartado. Además, en aquellas que se realicen en grupo el docente podrá apreciar la capacidad de trabajar en equipo, liderar, participar, coevaluar, etc. del alumnado. El profesor tomará notas en su cuaderno sobre el desempeño de los alumnos y esto se reflejará en una rúbrica.	10%
b) Pruebas objetivas escritas: se realizarán pruebas objetivas (tipo test y de desarrollo) en las que los discentes podrán demostrar sus conocimientos sobre la materia a impartir en este módulo.	30%
c) Prácticas de taller (individuales o en grupo): las prácticas realizadas en el taller, servirán para ver el grado de competencia instrumental que poseen los alumnos. Las actividades prácticas servirán a los estudiantes para aprender a desarrollar soluciones, buscar respuestas, organizar las tareas, plantear estrategias de trabajo, etc. todo ello simulando lo más real posible el entorno laboral que encontrarán cuando se incorporen al mundo profesional. En este apartado se valorará: • Qué los alumnos tengan una cierta autonomía a la hora de realizar las prácticas, y vayan mostrando un aumento gradual de su competencia a lo largo del curso. • Qué los alumnos realicen las prácticas requeridas en el plazo establecido y dentro en el tiempo estipulado para ello. La realización de una determinada práctica no solo incluye la operación en sí, si no también, la preparación de documentación técnica, la recogida de las herramientas	45%

empleadas, la limpieza del puesto de trabajo y la adecuada gestión de los residuos generados. • Las máquinas y mecanismos sobre los que se ha actuado se encuentren en el mismo estado en el que se encontraron, si el objetivo de la práctica es la realización de un diagnóstico de estado, o en mejor estado si de lo que se trata es de subsanar algún desperfecto o avería. • El conocimiento y correcto uso de las herramientas y equipos del taller de mantenimiento. • La capacidad para identificar y caracterizar elementos normalizados de uso corriente en el taller de mantenimiento (tornillería, rodamientos, pasadores, juntas, resortes, chavetas, etc). • Que el alumnado sea capaz de realizar mediciones precisas y fiables en las operaciones de mantenimiento. • Que el alumnado sea capaz de producir/fabricar elementos con la calidad requerida (características dimensionales, de rugosidad, geométricas, de resistencia mecánica, etc) en el taller de fabricación.	
d) Tutoriales, fichas y/o trabajos sobre las prácticas de taller: los alumnos deberán entregar documentación sobre los trabajos realizados durante las prácticas de taller. La documentación a elaborar en el aula o taller ha de entregarse en el plazo requerido, y además deberá cumplir una serie de parámetros mínimos exigibles (limpieza, presentación, claridad, adecuación de los contenidos, uso de vocabulario técnico, etc.).	15%

En el caso de que se detecte que en el desarrollo de las pruebas, prácticas o actividades el estudiante copia (o intenta copiar), plagiar, o realiza algún otro tipo de actividad indebida, dicha prueba será invalidada y calificada con un cero.

6.3. Criterios de calificación y ponderación

6.3.1. Calificación de cada periodo de evaluación

La nota de cada una de las dos evaluaciones parciales (principios de diciembre y finales de febrero) tendrá carácter informativo y se obtendrá teniendo en cuenta los PROCEDIMIENTOS e INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN expuestos anteriormente y los Resultados de Aprendizaje que se hayan trabajado en ese periodo.

Al menos se realizará (en fecha única) un examen teórico por trimestre, siendo avisado el alumnado con la suficiente antelación. Asimismo, se establecerá una fecha tope previa a la sesión de evaluación correspondiente, para que el alumnado entregue la documentación o prácticas requeridas para ese periodo.

Además, se realizarán dos pruebas extra de recuperación en la parte final del curso, de cara a realizar una valoración del proceso de aprendizaje del alumno para la 1ª Evaluación Final y para la 2ª Evaluación Final. Los alumnos que ya hayan adquirido los Resultados de Aprendizaje a lo largo del curso, no tendrán que presentarse a estas pruebas. Este tipo de ejercicios podrán contener preguntas de tipo test y/o de desarrollar, así como otro tipo de ejercicios (de carácter práctico, de medición, para cumplimentar documentación, etc), según las carencias que hayan mostrado a lo largo del curso y los Resultados de Aprendizaje que tengan pendientes.

6.3.2. Valoración del periodo de formación en empresa

Tal como se muestra en el punto 2 de este documento, los Resultados de Aprendizaje 1, 2, 3 y 8 del módulo, están compartidos con la empresa, y parte de esos contenidos deberán adquirirse durante la Formación en Empresa.

El tutor o tutora dual de la empresa u organismo equiparado informará y valorará la adquisición de los Resultados de Aprendizaje previstos durante la formación en empresa por cada persona en formación, trasladándolo al tutor o tutora del centro para que este a su vez informe a los profesores de cada módulo y sean estos quienes realicen la evaluación y calificación de cada Resultado de Aprendizaje de los respectivos módulos.

- Cada RA se valorará como SUPERADO o NO SUPERADO, debiendo justificarse este último caso si se produce.

- Se emitirá una valoración cualitativa de la estancia del alumnado en la empresa y de las competencias profesionales y para la empleabilidad desarrolladas.

Valoración de competencias profesionales y para la empleabilidad:

El modelo de valoración de competencias profesionales y para la empleabilidad seguirá una escala de 1 a 4 conforme a la tabla que figura a continuación, que deberá incorporarse al informe de evaluación del alumnado:

RELACIÓN DE COMPETENCIAS	Valoración del grado de adquisición			
	1	2	3	4
n) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.				
ñ) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.				
o) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos utilizando los recursos existentes para el «aprendizaje a lo largo de la vida» y las tecnologías de la comunicación y de la información.				
p) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.				
r) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.				

El docente responsable de cada módulo profesional tendrá en cuenta esta valoración cualitativa en la evaluación del módulo, aplicando lo previsto en su programación. La calificación final de cada módulo profesional la realizará exclusivamente el tutor o tutora del centro, integrando la valoración de la empresa según lo previsto en su programación docente.

La evaluación de los Resultados de Aprendizaje compartidos con la empresa, será realizada por el Tutor de Centro, tras recibir y valorar la información recibida del Tutor de Empresa. Además de esto, entre estas dos figuras, se valorará si el estudiante ha superado o no satisfactoriamente la Estancia Formativa, obteniendo una calificación de SUPERADA o NO SUPERADA, según corresponda. La empresa participa en el proceso evaluador aportando información sobre el desempeño del alumno,

pero no aporta ni establece porcentaje alguno en la nota final del módulo. El Tutor de Centro comunicará al equipo docente dicha resolución.

En caso de que la valoración de la Formación en Empresa reciba una calificación de NO SUPERADA, se derivarán para el alumno/a las consecuencias definidas en la normativa vigente.

6.3.3. Calificación de la 1ª Evaluación Final

La nota final del módulo en la 1ª Evaluación Final, en mayo, se obtendrá de aplicar las ponderaciones mencionadas en el apartado 6.2 de este documento, para los diferentes RA´s, y de, si es necesario:

- Realizar exámenes teóricos de recuperación.
- Realizar prácticas que hayan quedado sin hacer del periodo anterior a la realización de las prácticas.
- Entregar documentación o trabajos que el alumno pueda tener pendientes.

Si el alumno ya estuviera exento de realizar alguna de estas tareas o apartados, se le mantendría la nota obtenida durante el curso, y se agregaría lo que correspondiese a cualquier ejercicio o actividad realizada en el periodo entre la finalización de la Formación en Empresa y la fecha de celebración de la sesión de evaluación de la 1ª Evaluación Final (del 20 al 26 de mayo de 2027, ambos inclusive).

Ahora bien, en caso de no haber superado con nota de 5 alguna de las pruebas, tanto prácticas (procedimentales), como escritas (conceptuales), no se aplicará la media aritmética hasta ser superada esas pruebas pendientes (en prueba extraordinaria de junio), guardando la nota de aquellas que si están superadas.

6.3.4. Calificación de la 2ª Evaluación Final

La prueba extraordinaria de Junio, estará basada en los resultados de aprendizaje no alcanzados por los distintos estudiantes, teniendo cada uno que superar las pruebas pendientes para poder aplicar la ponderación mencionada en apartados anteriores, es decir cada estudiante tendrá un plan de recuperación individual y hecho a medida a las competencias y resultados de aprendizaje no adquiridos.
El alumno o alumna recibirá su programa de recuperación individual a finales de mayo junto con el boletín de notas. En el programa de recuperación aparecerán los Resultados de Aprendizaje pendientes de superar, las pruebas que debe realizar y las fechas y horarios de estas, asimismo se le indicará (si es el caso) tareas, ejercicios, trabajos, etc. que debe realizar en el periodo de junio hasta la fecha de dichas pruebas. En el periodo desde la evaluación ordinaria de mayo hasta la extraordinaria de junio, el alumnado que se deba evaluar en la 2ª Evaluación Final, continuará asistiendo a clase en el horario normal que se ha seguido a lo largo del curso.

6.4. Procedimiento alternativo de evaluación

El Ciclo Formativo de Grado Medio en Mantenimiento Electromecánico del CIFP Avilés, es de carácter presencial, por lo que las actividades didácticas realizadas para adquirir los diferentes RA están diseñadas pensando en que los alumnos asistan regularmente a clase. Por esta razón, a nivel del departamento de IMA se ha establecido un límite del 15% de absentismo por módulo profesional y por trimestre, a partir del cual, los alumnos con una tasa de absentismo superior serán evaluados con un

procedimiento de evaluación alternativo y diferenciado del que se emplee para los alumnos del grupo que sí asisten regularmente a clase.

En primer lugar, cuando un alumno/a supere el 10% de absentismo en un trimestre en un determinado módulo (como el de Montaje y Mantenimiento Mecánico), se le notificará por el chat de Teams o por escrito, para que sea consciente de que el límite del 15% está cercano, y que superar esa tasa puede traer consecuencias relevantes. Estos porcentajes se calcularán teniendo en cuenta las horas que el alumno ha faltado a clase y el número total de horas del módulo a lo largo del trimestre. Si se da el caso de que el alumno/a supere el límite del 15%, el profesor podrá decidir aplicarle un sistema alternativo de evaluación para ver si el alumno ha alcanzado los RA del módulo a pesar de haber tenido un absentismo alto.

El sistema alternativo empleado, constará de una prueba escrita y una prueba práctica relacionadas con los Resultados de Aprendizaje trabajados en ese trimestre. La ponderación de esta prueba, se realizará como se describe en la siguiente tabla:

PROCEDIMIENTO ALTERNATIVO DE EVALUACIÓN			
PARTE DE LA PRUEBA	% SOBRE LA NOTA TOTAL EN LA EVALUACIÓN TRIMESTRAL	ELEMENTOS A VALORAR EN LA PRUEBA	% PARCIAL A APLICAR
Parte escrita (ejercicio de una hora de duración)	65%	En esta prueba se plantearán preguntas y ejercicios escritos relacionados con todos los RA trabajados a lo largo del trimestre.	-
Parte práctica (dos horas de duración)	35%	Identificación y caracterización de elementos de máquinas y conjuntos mecánicos.	5%
		Conocimiento y destreza en el uso de instrumentos de medición y herramientas de mantenimiento.	5%
		Identificación de subconjuntos mecánicos dentro de estructuras más grandes y descripción de su función dentro de ellas.	5%
		Identificación de defectos y problemas encontrados en operaciones de desmontaje de máquinas y mecanismos, así como sus posibles causas.	5%
		Capacidad para plantear soluciones a los problemas detectados en máquinas y mecanismos durante las operaciones de desmontaje. Capacidad para plantear propuestas de mejora en máquinas y mecanismos.	5%
		Capacidad para recomponer una máquina o mecanismo y mantener su funcionalidad después de haber realizado un desmontaje profundo.	5%
		Uso de EPI´s, cumplimiento de protocolos de seguridad en los talleres de mantenimiento y fabricación, gestión de los residuos generados.	5%
	100%		

Al término de cada trimestre, los registros de la tasa de absentismo se vuelven a reiniciar, por lo que, de haber un trimestre posterior, el alumno volvería a tener oportunidad de ser evaluado con el procedimiento de evaluación general.

7. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

7.1. Actividades planificadas para la recuperación.

Para los estudiantes que no hayan logrado superar el módulo en las evaluaciones parciales, se propondrán PRUEBAS DE RECUPERACIÓN de cara a la 1ª Evaluación Final (fecha provisional de 27 de mayo de 2027). Las pruebas de recuperación consistirán en la realización de ejercicios escritos y/o prácticos, y en la presentación de los trabajos o documentación que se les requieran; todos estos ejercicios estarán relacionados con los contenidos y Resultados de Aprendizaje no alcanzados en las evaluaciones parciales, y deben reflejar la superación por parte del alumno/a de esos RA´s. Estas pruebas tendrán carácter individualizado, y cada alumno tendrá que demostrar su grado de adquisición, únicamente en los contenidos que no tenga superados, ya sean de tipo teórico, práctico o de ambos tipos, relacionando siempre las actividades o ejercicios a realizar con los RA´s del módulo.

Los alumnos que no entreguen la documentación o trabajos pendientes, o dejen sin realizar alguna práctica de las realizadas durante el curso, tendrán una calificación de cero puntos en esa actividad o ejercicio, lo que puede significar que no se alcance algún Resultado de Aprendizaje en la 1ª Evaluación Final de mayo.

Aquellos alumnos que no hayan logrado adquirir TODOS LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO a fecha de la 1ª Evaluación Final (fecha provisional de 27 de mayo*[1]), tendrán que acudir a la 2ª Evaluación Final.

Para poder prepararse de cara a esa 2ª Eval. Final, que tendrá lugar el 21 de Junio de 2026*[2] (fecha provisional), cada alumno recibirá un Plan de Recuperación personalizado, en el que quedará reflejado:

- Los contenidos, trabajos, y actividades que tiene pendientes de adquirir/realizar (de forma satisfactoria)., así como su relación los RA del módulo de Montaje y Mantenimiento Mecánico.
- La forma en que se debe trabajar para superar los RA pendientes.
- Las fechas, horarios y localización de las pruebas o ejercicios que se vayan a realizar para evaluar al alumnado de esos contenidos. Estas pruebas y ejercicios serán individualizados, y cada alumno/a se tendrá que evaluar únicamente de contenidos asociados a los RA que tenga pendientes.

[1],[2]→ Las fechas reseñadas para la 1ª Eval. Final y la 2ª Eval. Final se refieren a las fechas de celebración de las Sesiones de Evaluación que realizará el equipo docente del grupo IMA201.2; los exámenes, ejercicios y prácticas que servirán como elementos de evaluación para decidir la calificación del alumno, se realizarán en los días anteriores en fechas anteriores a la sesión de evaluación (en torno al 15 de Junio) aun sin decidir, pero de las que se informará al alumno en el Plan de Recuperación que se entregará tras la 1ª Eval. Final. Todos estos ejercicios tendrán carácter de convocatoria oficial única e inamovible.

Para obtener la nota final, una vez superado todo lo pendiente, será aplicada la ponderación explicada en el punto 6.2 de esta programación. En caso de que algún alumno/a estuviese exento de ser evaluado con alguno de los “instrumentos de evaluación” referidos, por ejemplo, por no tener pendiente de entrega ningún tipo de trabajo escrito o documentación, el porcentaje de este apartado se dividirá a partes iguales entre los instrumentos de evaluación restantes: ejercicio escrito, prueba práctica y observación de hábitos y destreza en el taller. Otro ejemplo, sería si el alumno hubiese demostrado previamente un grado de adquisición satisfactorio de la parte práctica de los RA y

también tuviese una buena valoración del apartado de “Observación”, y únicamente tuviese que realizar una prueba objetiva escrita y entregar documentación pendiente.

Aquellos alumnos que en la 2ª Evaluación Final tampoco consigan superar los RA del módulo que pudiesen tener pendientes, deberán repetir curso y volver a cursar el módulo. Al ser un módulo de 2º curso, los alumnos no tienen posibilidad de promoción a siguiente curso.

Al igual que durante el resto del curso, en el caso de que se detecte que en el desarrollo de las pruebas o actividades de las Evaluaciones Finales el estudiante copia (o intenta copiar), plagia algún trabajo o intenta falsea cualquier actividad, dicha prueba será invalidada y calificada con un cero.

Avilés, a 21 de Octubre de 2026