EXTRACTO DE PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Principado de Asturias | Consejería de Educación

Centro Integrado de Formación Profesional
AVILÉS
Principado de Asturias

Mecanizado y soldadura

Formación Profesional de Grado Básico | Curso 2026/2027

Centro	Centro Integrado de Formación Profesional AVILÉS
Familia profesional	Transporte y Mantenimiento de Vehículos
Título	Técnico Básico en Mantenimiento de Vehículos
Código del módulo	3043
Módulo profesional	Mecanizado y soldadura
Curso/grupo	TMV101LFP-1
Profesorado	Manuel Guerrero Fajardo / Adrián Zapico García
Curso escolar	2026/2027

1. Resultados de aprendizaje

RA1. Interpreta y reproduce planos sencillos de diferentes elementos y piezas, interpretando las características de los mismos y aplicando procesos normalizados.

RA2. Prepara y ajusta los equipos, útiles y herramientas para el mecanizado, interpretando los requerimientos del proceso que se va a realizar.

RA3. Ejecuta el mecanizado a mano de piezas describiendo el proceso y aplicando las técnicas necesarias.

RA4. Realiza uniones soldadas simples, seleccionando los equipos y aplicando las especificaciones técnicas del proceso.

RA5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Resultado de aprendizaje desarrollado en la empresa

RA3. Ejecuta el mecanizado a mano de piezas describiendo el proceso y aplicando las técnicas necesarias.

Actividad RA3. “Realiza taladrado, serrado, limado y roscado para reparar elementos del vehículo.”.

2. Contenidos y criterios de evaluación por unidades de trabajo

Unidad 1: Interpretación de planos y normalización

Resultados de aprendizaje: RA1

Contenidos

1. Útiles de dibujo técnico
2. Clases de líneas empleadas en el dibujo industrial
3. Acotaciones
4. Representación de piezas. Vistas normalizadas
5. Croquizado
6. Cortes y secciones
7. Especificaciones superficiales
8. Proceso secuencial para la realización de un dibujo técnico
9. Dibujo asistido por ordenador.

Criterios de evaluación

- Identifica y comprende el plano sencillo de la pieza o elemento que se ha de utilizar en el proceso de mecanización.
- Realiza la reproducción del plano tanto sobre papel como en la superficie que se ha de mecanizar.
- Identifica y clasifica los útiles de dibujo y trazado en función al proceso que se ha de realizar.

Unidad 2: Metrología

Resultados de aprendizaje: RA1 y RA5

Contenidos

10. La medida
11. Sistemas de medida

12. Instrumentos de medición

Criterios de evaluación

- Selecciona correctamente las herramientas de medida clasificándolas de acuerdo al plano y a la superficie donde se ha de realizar el proceso.
- Realiza las medidas con la precisión que el proceso exige y conforme a los procedimientos establecidos.
- Opera de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.
- Conoce y aplica las normas de mantenimiento y conservación del aparataje, que se requieren en cada caso.

Unidad 3: Equipos y herramientas. Preparación y ajuste

Resultados de aprendizaje: RA2, RA3 y RA5

Contenidos

13. Puesto de trabajo de mecanizado
14. Herramientas de mano de uso general
15. Útiles y herramientas específicas para procesos de mecanizado
16. Maquinaria empleada en procesos de mecanizado

Criterios de evaluación

- Identifica las actividades relacionadas con el proceso de trabajo que se va a desarrollar.
- Clasifica los equipos, útiles y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso.
- Relaciona los diferentes tipos de materiales con parámetros de velocidad, avance y tipo de herramienta.
- Realiza operaciones de montaje y desmontaje asociadas a cambios de herramienta y formato.
- Lleva a cabo el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos, útiles y herramientas.
- Ordena el puesto de trabajo evitando accidentes propios de la profesión.

Unidad 4: Materiales

Resultados de aprendizaje: RA2 y RA5

Contenidos

17. Materiales férreos
18. Aceros
19. Metales y aleaciones no férreas
20. Materiales metálicos utilizados en la fabricación de carrocerías

Criterios de evaluación

- Conoce las características más importantes de los principales materiales férreos, así como de los metales y aleaciones no férreas.
- Conoce las características más importantes de los aceros, así como su clasificación.
- Conoce los métodos habituales de identificación de los aceros.

Unidad 5: Ejecución de procesos de mecanizado

Resultados de aprendizaje: RA2, RA3 y RA5

Contenidos

21. Operaciones previas a los procesos de mecanizado. Trazado
22. Serrado
23. Limado
24. Taladrado
25. Escariado
26. Roscado
27. Operaciones complementarias al mecanizado. Remachado

Criterios de evaluación

- Selecciona los equipos, herramientas y material que se va a utilizar, en relación a las características del trabajo encargado.
- Sujeta la pieza de manera adecuada en el tornillo de banco.
- Realiza la planitud, escuadra y paralelismo de las caras de la pieza, con la lima adecuada y siguiendo los procedimientos establecidos.
- Realiza con precisión las operaciones de corte, identificando sus parámetros y aplicando los procedimientos y técnicas establecidas.
- Realiza con destreza los procesos de taladrado, seleccionando las herramientas propias a cada material y describiendo las características de las mismas.
- Ejecuta con habilidad el procedimiento de roscado a mano identificando el tipo de rosca y manejando las herramientas precisas para roscar taladros y espárragos.
- Realiza con precisión procesos de remachado y roblonado, asegurando que la unión se efectúa según las especificaciones técnicas y en condiciones de calidad.
- Opera de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas y siguiendo las órdenes establecidas.
- Comprueba la calidad del producto resultante corrigiendo las anomalías detectadas.

Unidad 6: Soldadura en mecanizado básico

Resultados de aprendizaje: RA4 y RA5

Contenidos

28. Soldadura eléctrica con electrodo revestido
29. Soldadura por arco en protección gaseosa
30. Introducción a la soldadura TIG
31. Soldadura oxiacetilénica
32. Soldadura blanda
33. Soldadura de materiales termoplásticos

Criterios de evaluación

- Organiza el material identificando sus propiedades.
- Clasifica los equipos y herramientas en función de las características del material a soldar.
- Prepara el material base adecuándolo a la soldadura a realizar, (mecanizado de la superficie a soldar, preparación de bordes, entre otras).
- Limpia las superficies de unión eliminando los residuos existentes.
- Selecciona el material de aportación y desoxidantes en función del material a soldar.
- Conecta las fuentes de alimentación adecuadamente, seleccionando los diferentes parámetros de trabajo e identificando los elementos que las componen.

- Realiza las uniones soldadas simples mediante soldadura eléctrica por arco voltaico, soldadura blanda y soldadura de plásticos, sin defectos aparentes.
- Comprueba si la soldadura realizada cumple con las características prescritas.
- Opera de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

Unidad 7: Normas de prevención y medioambiente

Resultados de aprendizaje: RA5

Contenidos

34. Evaluación y prevención de riesgos en el taller
35. Ergonomía
36. Equipos de protección individual
37. Máquinas y equipamiento. Riesgos y dispositivos de seguridad
38. Herramientas. Riesgos y normas de seguridad
39. Normas de seguridad en las operaciones de soldadura
40. Características de las instalaciones
41. Normas de orden y limpieza
42. Protección del medioambiente. Gestión de residuos

Criterios de evaluación

- Realiza correctamente la evaluación de riesgos del lugar de trabajo.
- Ordena adecuadamente el puesto de trabajo utilizando criterios de operatividad, accesibilidad, ergonomía, etcétera.
- Conoce y aplica las distintas medidas de seguridad y prevención de riesgos inherentes al uso de cada herramienta, útil o máquina.
- Aplica en el desarrollo de cada uno de los procesos las normas de prevención de riesgos laborales.
- Emplea los equipos de protección individual en las diferentes actividades de cada proceso.
- Comprueba que las instalaciones disponen de las correspondientes señales de seguridad.
- Identifica los riesgos medioambientales asociados a los procesos de mecanizado y de soldadura.
- Almacena correctamente los residuos de carácter peligroso producidos en las operaciones de mecanizado, y gestiona adecuadamente su retirada.

3. Procedimientos, instrumentos y criterios de calificación

Se informará por Teams como se aplicarán los porcentajes de la ponderación.

Ámbito	Instrumentos y criterios	Peso
Contenidos tratados en el aula de teoría	Pruebas escritas; pruebas teórico-prácticas; trabajos; cuestionarios; tareas; ejercicios. Respuestas exactas y vocabulario técnico adecuado.	50%
Contenidos tratados en el aula-taller	Realización de prácticas de taller; examen práctico, en su caso; trabajos realizados; observación sistemática. Elección y utilización correcta de herramientas y	50%

	equipos; respeto de las normas y empleo de los medios de seguridad; realización de la práctica; tiempo empleado.	

Para que el alumno/a obtenga en cada periodo de evaluación una calificación positiva, deberá haber realizado y/o entregado en los plazos establecidos, todas las pruebas prácticas de taller individuales, y los trabajos prácticos programados.

Ponderación en el centro

- Contenidos tratados en el aula de teoría: 50%.
- Pruebas escritas: 30%.
- Cuestionarios / ejercicios: 10%.
- Cuaderno clase: 10%.
- Contenidos tratados en el aula-taller: 50%.
- Pruebas prácticas / actividades realizadas: 40%.
- Observación sistemática: 10%.

Calificación final del módulo

Evaluación final ordinaria: el 25% de la calificación corresponde a la estancia formativa en empresa y el 75% restante a la calificación del módulo en el centro.

Evaluación final extraordinaria: el 25% de la calificación corresponde a la estancia formativa en empresa y el 75% restante a la calificación del plan de recuperación. Dicho plan lleva una ponderación del 80% la prueba teórico-practica (40% teórica y 40% practica) y un 20% los ejercicios / cuestionarios propuestos (plan de recuperación).

4. Actividades de recuperación

La recuperación de las evaluaciones no superadas se realizará antes de la evaluación final ordinaria y estarán exentos de la misma aquellos alumnos que tengan superadas todas las evaluaciones parciales de un módulo.

- Esta prueba es obligatoria para los alumnos que tengan suspensa alguna evaluación parcial y la media de las tres evaluaciones le salga suspensa.
- Teniendo en cuenta que se deben realizar estas pruebas de evaluación, aunque ya hubieran realizado las actividades de recuperación programadas para los mismos en su momento.

Los PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN de módulos no superados se diseñarán de forma diferenciada según los períodos o momentos de aplicación, y podrán ser los siguientes:

Para módulos no superados en la 1º evaluación final ordinaria del primer curso (mayo). Se diseñarán para que el alumnado pueda realizar las actividades contenidas en el programa durante el período lectivo.

5. Plan de evaluación extraordinaria

Cuando un alumno/a no supere algún módulo profesional en la 1ª evaluación final ordinarias deberá realizar la 2ª evaluación final, donde se le facilitara un programa de recuperación.

Para facilitar la realización de estas pruebas, el profesor que imparta las enseñanzas del módulo le informará sobre el programa de recuperación que deberá seguir y las actividades que debe realizar en las pruebas de recuperación, que podrán consistir en ejercicios escritos u orales, realización de trabajos y prácticas, presentación de tareas incluidas en el programa de recuperación u otras que estime convenientes, así como del momento de su realización y evaluación.

Las características y desarrollo de estos programas de recuperación se incluirán en la programación docente de cada módulo y contemplarán, al menos, las actividades a realizar y su distribución temporal, los procedimientos de evaluación y los criterios de calificación, así como el calendario de evaluaciones parciales si así se estableciese.

Las actividades de recuperación serán elaboradas y calificadas por el profesor que imparte el módulo, o en su defecto por el departamento didáctico, de acuerdo con los criterios que se establezcan en su programación docente, y versarán sobre los aprendizajes mínimos exigibles para obtener una evaluación positiva y que el alumno o la alumna no hubiera alcanzado.

Las pruebas extraordinarias se realizarán en junio y versaran sobre los contenidos mínimos exigibles y se aplicaran los criterios de evaluación mínimos establecidos en cada programación.

El plan de recuperación individual de cada alumno/a se entregará junto con los boletines de la evaluación final ordinaria, en aquellos casos que no hayan obtenido una calificación positiva de 5 o más, en 1ª evaluación ordinaria.

Ponderación del programa de recuperación

- 80% examen práctico / teórico (40% teórico y 40% practico u 80% si es teórico-practico).
- 20% Plan de recuperación.