

PROGRAMACIÓN: **OPERACIONES BÁSICAS DE FABRICACIÓN**

CURSO ACADÉMICO: 2021/22

FAMILIA: FABRICACIÓN MECÁNICA / INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO	
CICLO: FABRICACIÓN Y MONTAJE	FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA MODALIDAD PRESENCIAL
MÓDULO PROFESIONAL: OPERACIONES BÁSICAS DE FABRICACIÓN CÓDIGO: 3020	
HORAS TOTALES: 210	HORAS SEMANALES: 6
PROFESOR/A: PABLO FRANCISCO GONZÁLEZ MARTÍN	
<p>MARCO NORMATIVO:</p> <p>Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos.</p> <p>Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo, por el que se establecen siete títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de títulos de las enseñanzas de Formación Profesional.</p> <p>Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto, por el que se establecen seis Títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de Títulos de las enseñanzas de Formación Profesional.</p> <p>Decreto 41/2014, de 3 de octubre, por el que se regulan las enseñanzas de la Formación Profesional Básica y se establece el currículo de trece títulos profesionales básicos en la Comunidad Autónoma de La Rioja</p>	

ÍNDICE

1. UNIDADES DE COMPETENCIA A LOS QUE ESTÁ ASOCIADO EL MÓDULO	3
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS AL MÓDULO	3
3. UNIDADES DE TRABAJO	3
4. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO	3
5-PRINCIPIOS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	4
5.1-PRINCIPIOS METODOLÓGICOS GENERALES (LOE 2/2006 MODIFICADO POR LOMCE 8/2013)	4
5.2-ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ESPECÍFICAS PARA EL MÓDULO	4
6-ORGANIZACIÓN	5
6.1-AGRUPAMIENTOS	5
6.2-ESPACIOS	5
6.3-horario	5
7-RELACIÓN UNIDADES DE TRABAJO Y ELEMENTOS CURRICULARES	5
6. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL ASOCIADOS AL MÓDULO	17
7- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	17
7.1-CONVOCATORIA trimestral	18
7.2-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ANUALES	18
7.3-PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTÍNUA	20
7.4-evaluación ordinaria	21
7.5-Evaluación extraordinaria	21
7.6-alumnos con el módulo pendiente	21
8-COORDINACIÓN E INTERDISCIPLINARIEDAD CON OTROS MÓDULOS	22
9-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	22
10-BIBLIOGRAFÍA	23

UC0087_1: Realizar operaciones básicas de fabricación.

UC0088_1: Realizar operaciones básicas de montaje.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS AL MÓDULO

1. Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, interpretando la información contenida en las especificaciones del producto a mecanizar.
2. Prepara materiales, útiles y equipos de mecanizado, reconociendo sus características y aplicaciones.
3. Realiza operaciones básicas de fabricación, seleccionando las herramientas y equipos y aplicando las técnicas de fabricación.
4. Manipula cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos para la realización de operaciones de fabricación, describiendo los dispositivos y el proceso.
5. Realiza operaciones de verificación sobre las piezas obtenidas, relacionando las características del producto final con las especificaciones técnicas.

3. UNIDADES DE TRABAJO

- 1 TALLER, ORGANIZACIÓN, PRL Y MEDIO AMBIENTE
- 2 MEDIDAS, METROLOGÍA, REPRESENTACIÓN GRÁFICA Y MATERIALES
- 3 TRAZADO, LIMADO, ASERRADO, CORTE, CINCELADO, REMACHADO, ESMERILADO, ROSCADO, TALADRADO Y MECANIZADO
- 4 MANTENIMIENTO
- 5 JUNIO

4. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO

UNIDADES DE TRABAJO	EVALUACIÓN	HORAS APROXIMADAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
TALLER, ORGANIZACIÓN, PRL Y MEDIO AMBIENTE	1	10	Resultado de aprendizaje 1, 2, 3, 4 y 5
MEDIDAS, METROLOGIA, REPRESENTACIÓN GRÁFICA Y MATERIALES	1, 2, 3	40	Resultado de aprendizaje 1, 3 y 5
TRAZADO, LIMADO, ASERRADO, CORTE, REMACHADO, ESMERILADO, ROSCADO, TALADRADO Y	1, 2, 3	126	Resultado de aprendizaje 1, 2, 3, 4 y 5

MECANIZADO			
MANTENIMIENTO	1, 2, 3	20	Resultado de aprendizaje 1, 2, 3, 4 y 5
JUNIO		14	Resultado de aprendizaje 1, 2, 3, 4 y 5

NOTA: La presente secuenciación y temporalización tendrá un carácter abierto y flexible, lo que implica que puedan realizarse ajustes y modificaciones en función de criterios pedagógicos vinculados a las características del grupo-clase y las posibles actividades extraescolares y complementarias del ciclo.

5-PRINCIPIOS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

5.1-PRINCIPIOS METODOLÓGICOS GENERALES (LOE 2/2006 MODIFICADO POR LOMCE 8/2013)

- Partir de los conocimientos previos del alumnado.
- Favorecer la motivación por el aprendizaje y conectar con sus intereses.
- Asegurar que el alumnado sabe lo que hace, por qué y para qué lo realiza, es decir, encuentra sentido a la actividad (aprendizaje funcional).
- Tratamiento transversal de los contenidos favoreciendo la visión global de la materia.
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación potenciando la competencia digital.
- Adoptar una actitud abierta a las contingencias sobre lo planificado en el aula, que permita un planteamiento metodológico flexible, eligiendo las estrategias más adecuadas a cada situación
- Realizar una evaluación formativa del proceso, que nos permita identificar las dificultades de aprendizaje que se estén produciendo, y tomar decisiones de mejora en el mismo momento que éstas se producen.
- La metodología propiciará la actividad del alumnado en la construcción autónoma del conocimiento. La docente facilitará el aprendizaje introduciendo la información cuando ésta se considere necesaria (explicación, grupal o individual) y proponiendo actividades de indagación al alumnado.
- Se plantearán actividades variadas de cara a potenciar distintos tipos de aprendizaje y se integrará la construcción individual y cooperativa del conocimiento.

5.2-ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ESPECÍFICAS PARA EL MÓDULO

- Exposiciones en clase: Los contenidos específicos de este Módulo serán aportados por el docente. Contaremos con un libro guía de la editorial PARANINFO, que completaremos con la documentación necesaria.
- Visualización de vídeos y otros materiales gráficos, para completar la información/formación sobre los temas tratados en las unidades didácticas.
- Consulta del material bibliográfico y audiovisual recomendados para profundizar contenidos y preparar proyectos de actividades.

- Actividades complementarias y extraescolares de carácter curricular, que serán obligatorias cuando se lleven a cabo en horario lectivo.
- Realización de glosarios, esquemas y gráficos con los conceptos y procesos principales.
- Se harán adaptaciones para el alumnado con NEE y se establecerán estrategias para atender a la diversidad, en el caso de que esto sea necesario.

En la metodología del proceso de enseñanza aprendizaje se plantean las siguientes actividades:

- ✓ Actividades de inicio, encaminadas a producir el interés de los alumnos por lo que respecta a la realidad que han de aprender.
- ✓ Actividades de desarrollo. En ellas pretendemos manifestar el proceso de aprendizaje de los contenidos globales propuestos Siendo por lo tanto su finalidad desarrollar dichos contenidos para la consecución de los objetivos y adquisición de las competencias básicas.
- ✓ Actividades de evaluación. Tienen por objetivo la valoración del proceso de enseñanza del alumno a través de preguntas orales o escritas, tareas, etc., sobre los contenidos y actividades trabajadas a lo largo de las distintas unidades didácticas.

6-ORGANIZACIÓN

6.1-AGRUPAMIENTOS

Se trabajará dependiendo de la actividad a desarrollar de manera: Individual, por parejas, en pequeño grupo, o en gran grupo. Valorándose tanto las habilidades de saber trabajar de manera individual, como en equipo (responsabilidad, coordinación, escucha activa, respeto a otras opiniones, empatía, etc.)

Debido a la situación de COVID-19, se intentará que trabajen en la medida de lo posible de manera individual, manteniendo la distancia de seguridad y con los medios de protección adecuados. A cada alumno se le proporcionará una caja de herramientas de uso individual, así como una careta de protección y una careta de soldadura. Todo el material será de uso individual para evitar intercambios, y las máquinas o herramientas que utilicen de manera colectiva, deberán desinfectarlas según el protocolo establecido.

6.2-ESPACIOS

Se utilizará tanto el aula taller de clase, como otros espacios del centro para realizar las reparaciones necesarias para el centro.

6.3-HORARIO

El módulo se impartirá en horario de mañana, 6 horas semanales, en el siguiente horario:

- ✓ Lunes de 12:25 a 13:15 h
- ✓ Martes de 8:15 a 10 h
- ✓ Jueves de 11:10 a 13:15 h
- ✓ Viernes de 10:15 a 11:05 h

Cabe señalar, que el hecho de que en cada periodo de clase se unifiquen 2 sesiones facilita poder compaginar teoría con práctica, pudiendo impartir de una manera más comprensible y amena las clases.

7-RELACIÓN UNIDADES DE TRABAJO Y ELEMENTOS CURRICULARES

UNIDAD DE TRABAJO 1: TALLER, ORGANIZACIÓN, PRL Y MEDIO AMBIENTE

La unidad se coordina con el profesor de los módulos de “Soldadura y Carpintería Metálica” y “Carpintería de Aluminio y PVC”, por impartirse en los tres módulos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS

1. Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, interpretando la información contenida en las especificaciones del producto a mecanizar.
2. Prepara materiales, útiles y equipos de mecanizado, reconociendo sus características y aplicaciones.
3. Realiza operaciones básicas de fabricación, seleccionando las herramientas y equipos y aplicando las técnicas de fabricación.
4. Manipula cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos para la realización de operaciones de fabricación, describiendo los dispositivos y el proceso.
5. Realiza operaciones de verificación sobre las piezas obtenidas, relacionando las características del producto final con las especificaciones técnicas.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CONTENIDOS	ACTUACIONES Y METODOLOGÍA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el taller y su organización. • Analizar la hoja de procesos. • Organizar su trabajo en la ejecución del mecanizado. • Seleccionar máquinas, utillajes y equipos necesarios. • Elaborar la documentación necesaria. • Conocer las principales herramientas. • Cumplir las normas de 	<ul style="list-style-type: none"> • El taller. • Recepción del plan. • Interpretación del proceso. • Relación del proceso con los medios y máquinas. • Calidad, normativas y catálogos. • Planificación de las tareas. • Reconocimiento de las técnicas de organización. • Valoración del orden y limpieza durante las fases del 	<p>Actividades de enseñanza aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer el taller y su organización. • Realizar e interpretar hojas de proceso. • Organizarse en la ejecución del mecanizado. • Valorar los riesgos derivados de la ejecución de las operaciones de mecanizado a fin de adoptar las medidas preventivas necesarias. • Visionado de videos de PRL y de diversas fabricas para que se hagan una idea del funcionamiento de ellas. <p>Actividades de evaluación</p> <p>Prueba escrita en la que se valorará el grado de aprendizaje</p>	<p>R.A. 1, 2, 3, 4 y 5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se conoce el taller. • Se han comprendido las instrucciones recibidas (tanto orales como escritas) para la realización del trabajo. • Se ha extraído la información necesaria (de las hojas de trabajo, catálogos, y otros), que permita poner en práctica el proceso de trabajo. • Se han explicado las operaciones a realizar, de tal forma que permitan la realización del proceso ajustándose a las especificaciones señaladas. • Se han planificado metódicamente las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas. • Se ha operado con autonomía

<p>prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.</p>	<p>proceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principales herramientas auxiliares: llaves, alicates, tenazas, destornilladores, martillos, limas. Descripción y uso. • Herramientas manuales y auxiliares: Normas de empleo y utilización. • Medidas de prevención y de tratamientos de residuos. • Especificación de prevención de riesgos laborales y medioambientales en los trabajos de mecanizado. • Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables. • Normas de prevención de riesgos laborales. • Normas de protección del medio ambiente. • Analizan medios de producción • Interpretan planos • Establecen procesos de trabajo • Analizan medios y equipos a utilizar • Implementan en el taller la PRL y la protección ambiental • Analiza riesgos máquinas de taller • Analiza riesgos operaciones en máquina 	<p>de los contenidos.</p> <p>Valoración de los trabajos realizados en el taller y de la forma de desenvolverse como trabajadores y como encargados en el taller.</p>	<p>en las actividades propuestas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se han tenido en cuenta las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridos en la organización del trabajo. • Se han mantenido las zonas de trabajo de su responsabilidad en condiciones de orden, limpieza y seguridad. • Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.
---	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> Analiza riesgos técnicas manuales 		
--	---	--	--

UNIDAD DE TRABAJO 2: MEDIDAS, METROLOGÍA, REPRESENTACIÓN GRÁFICA Y MATERIALES La unidad se coordina con el profesor de los módulos de “Soldadura y Carpintería Metálica” y “Carpintería de Aluminio y PVC”, por impartirse en los tres módulos.	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS	<ol style="list-style-type: none"> Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, interpretando la información contenida en las especificaciones del producto a mecanizar. Realiza operaciones básicas de fabricación, seleccionando las herramientas y equipos y aplicando las técnicas de fabricación. Realiza operaciones de verificación sobre las piezas obtenidas, relacionando las características del producto final con las especificaciones técnicas.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CONTENIDOS	ACTUACIONES Y METODOLOGÍA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS
<ul style="list-style-type: none"> Conocer los sistemas de unidades y realizar cálculos de longitudes y superficies. Aprender las equivalencias entre los distintos sistemas de unidades y realizar conversiones entre ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de unidades y sus equivalencias, medida de magnitudes. Longitudes y superficies. Preparación de materiales para la verificación y control. Condiciones para la verificación. 	Actividades de enseñanza aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> Ejercicios de conversiones y de cálculo. Mediciones y verificaciones. Ejercicios virtuales de manejo de aparatos de medida. Ejercicios de 	R.A. 1, 3 y 5 <ul style="list-style-type: none"> Conoce los sistemas de unidades y realiza cálculos de longitudes y superficies. Aprende las equivalencias entre los distintos sistemas de unidades y realiza conversiones entre ellos. Se han identificado y descrito los instrumentos básicos de medida y control y su funcionamiento.

<ul style="list-style-type: none"> • Manejar instrumentos de medida y verificación para el control de piezas mecanizadas. • Saber interpretar planos y su simbología específica. Realizar vistas de piezas. • Conocer los principales tipos de materiales y sus características. • Conocer los principales perfiles comerciales. • Conocer la manipulación de cargas y los distintos sistemas de alimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos de medida para magnitudes lineales y angulares (calibre, goniómetro, reloj comparador, calas, galgas y otros). • Instrumentos de verificación de superficies planas y angulares (reglas de precisión, escuadras, plantillas, entre otros). • Procedimiento de verificación y control. • Anotación y registro de resultados. • Interpretación de los resultados obtenidos. • Rigor en los procedimientos. • Representación gráfica. Dibujo industrial: líneas normalizadas, vistas, cortes, secciones y croquizado. • Normalización, tolerancias, acabados superficiales. • Realización de notas de despiece. • Procedimientos de medición y verificación. • Interpretar planos y simbología. • Realizar vistas de piezas • Orden y conservación de los aparatos de medida. • Orden y método en la 	<p>interpretación de planos y simbología.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de realizar vistas de piezas. • Reconocer en el taller los distintos tipos de materiales. • Reconocer en el taller los principales perfiles comerciales. • Realizar en el taller una correcta manipulación de cargas. <p>Actividades de evaluación</p> <p>Prueba escrita en la que se valorará el grado de aprendizaje de los contenidos.</p> <p>Valoración de los trabajos realizados en el taller y de la forma de desenvolverse como trabajadores y como encargados en el taller.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha operado con los instrumentos de verificación y control según los procedimientos establecidos. • Se han comparado las mediciones realizadas con los requerimientos expresados en el plano u hojas de verificación. • Se ha realizado el registro de los resultados en las fichas y documentos apropiados. • Se han reflejado en los informes las incidencias observadas durante el control de materias primas, de las operaciones de mecanizado y de las piezas mecanizadas. • Se ha realizado el mantenimiento de uso de los aparatos utilizados. • Se ha operado con rigurosidad en los procedimientos desarrollados. • Se ha interpretado la simbología normalizada aplicable en fabricación mecánica. • Se han realizado a mano alzada dibujos sencillos que representen los productos a obtener. • Se ha realizado el acopio de los materiales necesarios para el proceso de mecanizado. • Se ha efectuado el transporte de materiales y equipos aplicando las normas de seguridad requeridas. • Se han descrito los procesos auxiliares de fabricación mecánica en mecanizado, soldadura, calderería, y otros. • Se han analizado los procedimientos de alimentación y descarga de sistemas automáticos de fabricación mecánica. • Se han descrito los procedimientos de manipulación de cargas. • Se han ajustado los parámetros de operación según las instrucciones recibidas. • Se han efectuado operaciones de carga y descarga de máquinas
---	---	---	---

	<p>realización de las tareas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perseverancia ante las dificultades. • Conocimientos de materiales: diferencias básicas entre aceros, fundiciones, cobre, aluminio, estaño, plomo; sus aleaciones. • Propiedades y aplicaciones: formas de comercialización de los diferentes materiales. • Manipulación de cargas. • Operaciones auxiliares y de carga y descarga de materia prima y piezas en procesos de fundición, mecanizado, montaje, tratamientos, entre otros). • Sistemas de alimentación y descarga de máquinas. • Descripción de los componentes que intervienen en los sistemas de alimentación y descarga de máquinas: Robots, manipuladores, elevadores, grúas, cintas transportadoras, rodillos, etc. • Sistemas de seguridad empleados en los sistemas de carga y descarga. • Normas de Prevención de Riesgos Laborales aplicables a las operaciones de carga y descarga de materiales. • Comparativa de las características de aceros, aluminio, PVC, 		<p>automáticas según las especificaciones requeridas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ha vigilado el sistema automatizado para su correcto funcionamiento, deteniendo el sistema ante cualquier anomalía que ponga en riesgo la calidad del producto. • Se han aplicado los requerimientos de seguridad en la manipulación y transporte de cargas. • Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales en la manipulación de máquinas y equipos. • Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso. • Se han mantenido hábitos de orden y limpieza.
--	---	--	--

	fundiciones... en el taller.		
--	------------------------------	--	--

UNIDAD DE TRABAJO 3: TRAZADO, LIMADO, ASERRADO, CORTE, CINCELADO, REMACHADO, ESMERILADO, ROSCADO, TALADRADO Y MECANIZADO	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, interpretando la información contenida en las especificaciones del producto a mecanizar. 2. Prepara materiales, útiles y equipos de mecanizado, reconociendo sus características y aplicaciones. 3. Realiza operaciones básicas de fabricación, seleccionando las herramientas y equipos y aplicando las técnicas de fabricación. 4. Manipula cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos para la realización de operaciones de fabricación, describiendo los dispositivos y el proceso.

	5. Realiza operaciones de verificación sobre las piezas obtenidas, relacionando las características del producto final con las especificaciones técnicas.
--	---

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CONTENIDOS	ACTUACIONES Y METODOLOGÍA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Trazar las piezas • Ejecutar operaciones de limado, aserrado, corte, cincelado, remachado, esmerilado, doblado, roscado, atornillado, taladrado, mecanizado, atornillado, torneado y fresado. • Conocer las principales operaciones que servirán de base para la gran mayoría de piezas a realizar durante el curso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trazado plano: objeto, clases, barnices de trazar e instrumentos (punta de trazar, granete, compás de trazar, escuadras, reglas y otros). • Trazado al aire: procesos e instrumentos (mármol, gramil, calzos, cuñas, gatos, aparato divisor). • Limas y limado. • Roscado. • Taladrado. • Técnica de aplicación de los métodos de atornillado. • Mecanizado con máquinas herramientas. • Máquinas herramientas manuales: taladros, roscadoras, etc. Descripción y aplicaciones. • Máquinas herramientas: Normas de empleo y utilización. • Ejecución de las operaciones básicas de mecanizado. • Normas de Prevención de Riesgos Laborales aplicables a las operaciones auxiliares de fabricación mecánica. 	<p>Actividades de enseñanza aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y manejar los instrumentos de trazo y mecanizado en el taller. • Realizar diferentes prácticas de mecanizado en el taller. Las primeras practicas irán aumentando la dificultad progresivamente e incorporando diferentes técnicas para que conozcan todas las posibilidades que se puedan encontrar. • Realizarán un proyecto de forma individual en el que tendrán que aplicar todas las técnicas aprendidas. <p>Actividades de evaluación</p> <p>Prueba escrita en la que se valorará el grado de aprendizaje de los contenidos.</p> <p>Valoración de los trabajos realizados en el taller y de la forma de desenvolverse como trabajadores y como encargados en el taller.</p>	<p>R.A. 1, 2, 3, 4 y 5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ha realizado la preparación y limpieza de las superficies de las piezas a mecanizar. • Se han trazado y marcado las piezas según especificaciones requeridas o instrucciones recibidas. • Se han seleccionado las herramientas en función del tipo del material y calidad requerida. • Se ha comprobado que los medios y herramientas que se van a utilizar están en las condiciones de uso que permitan optimizar su rendimiento. • Se han manipulado y colocado las piezas empleando los útiles y herramientas apropiados. • Se han ajustado los parámetros de mecanizado en función del material, de las características de la pieza y de las herramientas empleadas. • Se han realizado las operaciones de mecanizado siguiendo las especificaciones recibidas. • Se ha aplicado la normativa de Prevención de Riesgos Laborales en la ejecución de las operaciones de mecanizado. • Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.

	<ul style="list-style-type: none">• Descripción de los útiles y máquinas que se emplean en los trabajos de corte.• Análisis de las técnicas de corte.• Realización de cortes de piezas empleando sierras manuales, amoladoras, tijeras y cizallas.• Clasificación de las ventajas e inconvenientes de cada método de corte.• Aplicación de los diferentes elementos de sujeción de piezas y herramientas.• Identificación de los diferentes tipos de limas.• Análisis del proceso de limado.• Realización de limado en piezas.• Aplicación de los diferentes elementos de sujeción de piezas y herramientas.• Descripción de los tipos de taladradoras y sus partes.• Explicación de la técnica del taladrado.• Realización de prácticas para hallar las RPM y velocidad de corte, según las condiciones de la operación.• Aplicación de los diferentes elementos de sujeción de piezas y herramientas.		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las herramientas y útiles de taladrar, realizando taladros en pletinas y piezas. • Realización de las diferentes operaciones relacionadas con el taladrado. • Análisis de los sistemas de roscas: métrico y whitworth. • Identificación de roscas con calibres y peines. • Descripción de los útiles y métodos para roscar a mano. • Realización de roscas en pletinas y varillas. • Utilización de las tablas de roscas • Interés por conocer las técnicas. • Participación en el desarrollo de las clases. • Valoración del empleo de las técnicas descritas. • Empleo de medidas de seguridad e higiene. • Orden y limpieza en las prácticas. 		
--	---	--	--

UNIDAD DE TRABAJO 4: MANTENIMIENTO	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS	1. Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, interpretando la información contenida en las especificaciones del producto a mecanizar.

	<p>2. Prepara materiales, útiles y equipos de mecanizado, reconociendo sus características y aplicaciones.</p> <p>3. Realiza operaciones básicas de fabricación, seleccionando las herramientas y equipos y aplicando las técnicas de fabricación.</p> <p>4. Manipula cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos para la realización de operaciones de fabricación, describiendo los dispositivos y el proceso.</p> <p>5. Realiza operaciones de verificación sobre las piezas obtenidas, relacionando las características del producto final con las especificaciones técnicas.</p>
--	---

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CONTENIDOS	ACTUACIONES Y METODOLOGÍA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS
<ul style="list-style-type: none"> Realizar el mantenimiento y cuidado de los medios empleados. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento o de primer nivel de los medios empleados. Mantenimiento preventivo. Realiza limpieza máquinas Realiza engrase de maquinas Repara averías Resolver con prontitud y eficacia todas las contingencias en la instalación, ensamblado y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial. Mostrar iniciativa en la búsqueda de soluciones y en la resolución de problemas. Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas. Planificación 	<p>Actividades de enseñanza aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar el mantenimiento diario en el taller de las distintas máquinas y herramientas empleadas. Realizar el mantenimiento puntual en el taller de cualquier elemento o máquina que lo necesite por presentar un fallo inesperado, siempre que no sea demasiado complicado. <p>Actividades de evaluación</p> <p>Prueba escrita en la que se valorará el grado de aprendizaje de los contenidos.</p> <p>Valoración de los trabajos realizados en el taller y de la forma de desenvolverse como trabajadores y como encargados en el taller.</p>	<p>R.A. 1, 2, 3, 4 y 5</p> <ul style="list-style-type: none"> Se ha realizado la limpieza, lubricación y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos y herramientas. Se ha realizado el mantenimiento y cuidado de los medios empleados en el proceso una vez finalizado.

	de la actividad.		
	<ul style="list-style-type: none"> Participación solidaria en los trabajos de equipo. 		

UNIDAD DE TRABAJO 5: JUNIO	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS	<ol style="list-style-type: none"> Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, interpretando la información contenida en las especificaciones del producto a mecanizar. Prepara materiales, útiles y equipos de mecanizado, reconociendo sus características y aplicaciones. Realiza operaciones básicas de fabricación, seleccionando las herramientas y equipos y aplicando las técnicas de fabricación. Manipula cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos para la realización de operaciones de fabricación, describiendo los dispositivos y el proceso. Realiza operaciones de verificación sobre las piezas obtenidas, relacionando las características del producto final con las especificaciones técnicas.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CONTENIDOS	ACTUACIONES Y METODOLOGÍA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS
<ul style="list-style-type: none"> Dar respuesta después de la evaluación ordinaria a los alumnos suspendidos y aprobados en el mismo aula, hasta el término de las clases. 	<ul style="list-style-type: none"> Todos los contenidos tratados durante el curso. Todos los contenidos que no haya dado tiempo a tratar durante el curso. Contenidos extraordinarios que estén relacionados con los contenidos tratados durante el curso. 	<p>Actividades de enseñanza aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alumnos aprobados: En el aula de teoría: <ul style="list-style-type: none"> Mostrar contenidos que no haya dado tiempo a tratar durante el curso. Mostrar contenido extra que complementen lo visto en el módulo. En el taller: <ul style="list-style-type: none"> Prácticas del módulo 	<p>R.A. 1, 2, 3, 4 y 5</p> <ul style="list-style-type: none"> Para los alumnos aprobados no corresponde aplicar criterios porque ya se les han entregado las notas definitivas y no van a ser evaluados. Para los alumnos suspendidos se utilizarán los mismos utilizados durante el curso.

		<p>que no haya dado tiempo a realizar durante el curso.</p> <p>☐ Podrán proponer la realización de algo relacionado con el módulo (para sus casas, reparaciones...).</p> <p>☐ Mostrarles máquinas y herramientas que no conozcan presentes en los talleres.</p> <p>☐ Realizar alguna práctica de mantenimiento.</p> <p>☐ Organizar el taller para el próximo curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alumnos suspendidos: <ul style="list-style-type: none"> o En el aula de teoría: <p>☐ Repasar los conceptos y ejercicios que no tengan claros y resolver dudas.</p> <p>☐ Repasar los contenidos vistos durante el curso.</p> o En el taller: <p>☐ Terminar las prácticas que falten por entregar.</p> <p>☐ Volver a realizar las prácticas suspendidas.</p> <p>☐ Realizar prácticas de repaso de las principales operaciones vistas.</p> <p>Actividades de evaluación</p> <p>Prueba escrita en la que se valorará el grado de aprendizaje de los contenidos.</p> <p>Valoración de los trabajos realizados en el taller y de la forma de desenvolverse como trabajadores y como encargados en el taller.</p>	
--	--	--	--

- NOTA: Los Recursos a utilizar en el desarrollo de las Unidades presentadas son los siguientes:

Los recursos propios del aula taller de FPB1 y resto de dependencias asociadas, el Libro de texto de la Editorial Paraninfo, Bibliografía del tema, Cañón y ordenador del aula, Material Fungible, Fotografías, Normativa, Vídeos, etc.

6. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL ASOCIADOS AL MÓDULO

La Ley Orgánica 2/2006 modificada por la LOMCE 8/2013 en su artículo 2 referido a los principios educativos, nos habla de los fines de la educación y nos da las pautas para identificar los valores que han de guiar la labor educativa.

Para alcanzar tales fines resultan muy relevantes el trabajo de los llamados “contenidos transversales”, vinculados a la educación en valores, y que se traducirán en determinados valores humanos adquiridos como hábitos que el alumnado habrá de conseguir para, a su vez, reproducirlos en su labor profesional.

Cabe resaltar algunos de estos valores, por su importancia para el módulo y la aplicación en la futura labor profesional:

- * La formación en el respeto y reconocimientos de la pluralidad lingüística y cultural y de la interculturalidad como un elemento enriquecedor de la sociedad.
- * La adquisición de hábitos intelectuales y técnicas de trabajo, de conocimientos científicos, técnicos, humanísticos, históricos y artísticos.
- * La preparación para el ejercicio de la ciudadanía y para la participación activa en la vida económica, social y cultural, con actitud crítica y responsable y con capacidad de adaptación a las situaciones cambiantes de la sociedad del conocimiento
- * La educación en el respeto de los derechos y libertades fundamentales, en la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, y en la igualdad de trato y no discriminación de las personas con discapacidad.
- * La educación en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad dentro de los principios democráticos de convivencia, así como en la prevención de conflictos y la resolución pacífica de los mismos.
- * La educación en la responsabilidad individual y en el mérito y el esfuerzo personal.
- * La formación para la paz, el respeto a los derechos humanos, la conexión social, la cooperación y solidaridad entre los pueblos, así como la adquisición de valores que propicien el respeto hacia los seres vivos y el medio ambiente
- * El desarrollo de la capacidad de los alumnos y alumnas para regular su propio aprendizaje, confiar en sus aptitudes y conocimientos, así como para desarrollar la creatividad, la iniciativa personal y el espíritu emprendedor.

7- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En este apartado se tendrá en cuenta lo expuesto en la Orden EDU/8/2019, de 15 de marzo, por la que se regula la evaluación y acreditación académica de las enseñanzas de Formación Profesional del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

7.1-CONVOCATORIA TRIMESTRAL

Los alumnos serán calificados al finalizar cada trimestre. Siendo la evaluación final la media aritmética de las evaluaciones de que consta el curso.

EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1ª, 2ª y 3ª	Prueba de conocimientos con preguntas cortas a desarrollar y/o preguntas tipo test y/o resolución de supuestos prácticos.
	Ejercicios prácticos para su entrega
	Rol de encargado
	Seguimiento diario y participación

7.2-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ANUALES

A) ESCENARIO NORMAL:

De la suma ponderada de estos cuatro aspectos: 1) Prueba de Conocimientos, 2) Actividades Prácticas, 3) Rol de encargado y 4) Seguimiento Diario y Participación, saldrá la calificación del alumno; Debiendo obligatoriamente aprobar la prueba de conocimiento y los ejercicios prácticos para que el resultado sea positivo. En cualquier caso, el profesor podrá determinar si un alumno puede superar la materia, teniendo alguno de los apartados no superados (esto sólo se contemplará si la nota del apartado suspendido no es inferior a 3).

EVALUACIÓN		C	P	A
1ª, 2ª y 3ª	Prueba de conocimientos	30%		
	Actividades prácticas		50%	
	Rol de encargado		10%	
	Seguimiento diario y participación			10%

Para valorar cada uno de los aprendizajes se emplearán los siguientes **criterios**:

Contenidos conceptuales (30% de la calificación): Se evaluarán con al menos un examen escrito trimestral. En dicho examen se podrán combinar preguntas de tipo test, con preguntas breves y/

o la resolución de ejercicios. En cada examen se determinará el valor de cada apartado, dependiendo del grado de dificultad. Haciendo un promedio de todos los apartados para poder superar la prueba escrita.

Entre otros, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Claridad y adecuación de los conceptos expuestos.
- Escribe con corrección ortográfica y gramatical.

Casuísticas:

- Si un alumno no se presenta a un examen por causa justificada, en el boletín de calificaciones aparecerá como suspenso en la evaluación correspondiente, teniendo derecho a realizar el examen después de la evaluación, previo justificante oficial, y se le guardará la nota de dicho examen para realizar la nota media en la evaluación de mayo.
- Si se trata de inasistencia a un examen por causa injustificada, no tendrá derecho a realizarlo después de la evaluación, y se considerará suspenso, debiendo presentarse a la convocatoria de mayo.

Contenidos procedimentales (60% de la calificación): Se valorará el resultado de actividades realizadas en el aula y el trabajo personal desarrollado mediante trabajos (individuales, y/o grupales), así como el Rol de encargado. Para su calificación se tendrá en cuenta:

- Cumplimiento de las normas marcadas de elaboración-presentación.
- Originalidad y aportaciones creativas e innovadoras a las realizaciones propuestas.
- Análisis y resolución correcta de las actividades propuestas.
- Utilización de técnicas y procesos adecuados.
- Presentación de documentos, e informes de forma limpia y ordenada.
- Realización de aportaciones personales: creatividad, originalidad, ampliación de información...
- Realización correcta de las tareas de encargado (vigilar el orden, la limpieza... de las zonas asignadas y llamar la atención para cumplir objetivos).

Contenidos actitudinales (10% de la calificación): Se evaluarán mediante la observación directa de su comportamiento en el aula y en las actividades extraescolares planteadas. Para ello, tendremos en cuenta los siguientes criterios:

- En relación con el profesor: Actitud de escucha, aceptar sus comentarios, aceptación de normas de clase/centro, capacidad de plantear las discrepancias y proponer alternativas.
- En relación con los compañeros: Colaborar en que el grupo-clase sea formativo, disponibilidad y actitud de trabajo en grupo, aportación a las clases, disponibilidad para expresar opiniones, ideas y sentimientos, actitud de escucha, disposición para aceptar los comentarios de los compañeros, habilidades para el contacto personal con compañeros, tolera otras opiniones.
- En relación a la práctica profesional: Manifiesta inquietudes en relación a su futura profesión, capacidad de observación, análisis y síntesis; realiza aportaciones en clase desde su experiencia laboral o personal, valora el esfuerzo en el diseño de actividades, y si utiliza adecuadamente el material.
- Actitudes laborales básicas: Asistencia y puntualidad; realización de trabajos y cumplimiento de plazos, participación activa; responsable de su proceso formativo; actitud de trabajo; capacidad crítica, actitud de respeto, tolerancia ante las discrepancias, conducta asertiva y empática.

A criterio del profesor, el alumno podrá ver rebajada su nota, en este apartado, por la acumulación de faltas, y/ o retrasos no justificados a razón de un:

- 1 % por cada sesión con una falta injustificada de asistencia.
- 0,33 % por cada retraso.

Las faltas de ortografía podrán restar un 10% de la nota en las pruebas escritas y trabajos.

La realización de las pruebas escritas, prácticas de taller, ejercicios y la entrega trabajos (incluidos los de expulsión del centro), serán obligatorios y si no se presentan o no se realizan en los plazos marcados (sin causa justificada), el alumno podrá no ser evaluado en dicha evaluación, siendo su calificación de 1.

En caso de ser amonestado por hablar o copiar durante la realización de algún examen, o detectar algún ejercicio o trabajo copiados, podrá calificarse a los alumnos implicados con una calificación de 0.

B) ESCENARIO DE CONFINAMIENTO PARCIAL:

Las comunicaciones y entrega de ejercicios con el alumnado correspondiente se realizarán a través de TEAMS. Será obligatorio estar al tanto de las posibles comunicaciones diarias por TEAMS en horario lectivo. Nos apoyaremos en documentación compartida a través del DRIVE y se reforzará el trabajo en casa. En este periodo, los exámenes escritos se sustituyen por pruebas de conocimiento mediante la plataforma Kahoot (o similares) o pruebas a través de video llamadas por Teams.

Al ser el módulo mayoritariamente práctico. El tiempo que se pueda asistir a clase se empleará en la medida de lo posible para avanzar en el taller, y las clases desde casa serán para el desarrollo de la teoría, realización de planos y ejercicios escritos, así como la visualización de videos sobre la materia.

En este escenario, los criterios pasarán a tener el siguiente peso:

EVALUACIÓN		C	P	A
		1ª, 2ª y 3ª	Prueba de conocimientos	40%
	Actividades prácticas		40%	
	Seguimiento diario y participación			20%

C) ESCENARIO DE CONFINAMIENTO TOTAL:

Las clases al alumnado correspondiente se harán a través de TEAMS a todo el grupo junto, y para ello al inicio de cada semana se enviará el documento de horarios y tareas de la semana. Las comunicaciones y entrega de ejercicios se realizarán a través de TEAMS. Será obligatorio estar al tanto de las posibles comunicaciones diarias por TEAMS en horario lectivo. Nos apoyaremos en documentación compartida a través del DRIVE, y exámenes mediante la plataforma Kahoot (o similares) o pruebas a través de video llamadas por Teams.

Al ser el módulo mayoritariamente práctico y la imposibilidad de desarrollarlo convenientemente desde casa. Las clases desde casa se utilizarán para avanzar y repasar la teoría, realización de planos y ejercicios escritos, así como la visualización de videos sobre la materia. En cuanto se pueda regresar a las aulas, se reforzarán las horas de taller.

En este escenario, los criterios pasarán a tener el siguiente peso:

EVALUACIÓN		C	P	A
		1ª, 2ª y 3ª	Prueba de conocimientos	40%
	Actividades prácticas		40%	
	Seguimiento diario y participación			20%

7.3-PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTÍNUA

Dado que es una modalidad presencial y que las actividades que se preparan en el transcurso de las clases de este módulo requieren de la participación del alumnado, la evaluación se realizará de forma continua, a lo largo de todo el curso, y a través de la asistencia puntual y continuada a clase.

El alumno podrá perder el derecho a la evaluación continua cuando supere el 10% de faltas totales de asistencia en el módulo, y deberá presentarse a la convocatoria de mayo con todo el contenido teórico, aunque tenga alguna evaluación aprobada. Para poder obtener una calificación final positiva, el alumno deberá tener hechas y entregadas al menos 3 días antes del examen correspondiente a la pérdida de evaluación, todas las actividades propuestas durante el curso, y tener una calificación positiva.

7.4-EVALUACIÓN ORDINARIA

Los alumnos que suspendan la primera, la segunda, la tercera evaluación o las tres en cuanto a contenidos teóricos podrán recuperarlo/s, a través de un examen, obteniendo una calificación de 5 sobre 10.

Los alumnos que suspendan la primera, la segunda, la tercera evaluación o las tres respecto a los componentes de la nota más prácticos y actitudinales podrán recuperarlo/s, obteniendo una calificación de 5 sobre 10:

- ✓ Los contenidos prácticos: a través de la presentación de los trabajos pendientes obteniendo una calificación positiva (igual o superior a 5) en los mismos. Algunas operaciones de las prácticas de taller pueden recuperarse a través de prácticas posteriores de mayor complejidad.
- ✓ El Rol de encargado: ayudando al profesor en tareas de organización en el taller.
- ✓ Los aspectos actitudinales: demostrando un cambio de actitud durante el curso, o haciendo un trabajo extraordinario y su posterior exposición ante el resto de los compañeros.

La nota descontada por faltas de ortografía se podrá recuperar copiando la palabra correcta 50 veces.

En los casos de confinamiento parcial o total se actuará con los procedimientos ya indicados. En estos casos, las prácticas de taller podrán sustituirse por la realización de planos o trabajos para poder recuperarlas. El Rol de encargado se sustituirá por el seguimiento diario y participación.

7.5-EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Si tras las medidas adoptadas de recuperación, el alumnado no consiguiera superar el módulo, deberá acudir a la convocatoria extraordinaria que se celebrará en junio. Consistirá en una prueba escrita de contenido teórico práctico donde se recogerán todos los resultados de aprendizaje no superados durante el curso. Para recuperar la parte práctica, deberán entregarse los trabajos no superados (teniendo como fecha límite el día del examen).

En los casos de confinamiento parcial o total se actuará con los procedimientos ya indicados. En estos casos, las prácticas de taller podrán sustituirse por la realización de planos o trabajos para poder recuperarlas. El Rol de encargado se sustituirá por el seguimiento diario y participación.

7.6-ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE

En el caso de alumnos que se encuentren cursando 2º y tengan pendiente el módulo de primero. Si no pueden asistir a las clases y seguir el desarrollo normal, se les realizará un examen teórico-práctico, y deberán realizar una serie de tareas complementarias en casa.

8-COORDINACIÓN E INTERDISCIPLINARIEDAD CON OTROS MÓDULOS

El módulo tiene varias unidades de trabajo que comparten contenidos con otras unidades de otros dos módulos profesionales específicos del ciclo. Como todas ellas son impartidas por el mismo profesor, se coordina para impartirlos conjuntamente para los 3 módulos “Operaciones Básicas de Fabricación”, “Soldadura y Carpintería Metálica” y “Carpintería de Aluminio y PVC”.

En otros contenidos, que puedan tener relación con otros módulos, se mantendrá una coordinación estrecha con los profesores implicados, pudiéndose realizar actividades y actuaciones conjuntas a lo largo del curso como pueden ser (visitas, actividades...).

9-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Este año, debido al escenario actual de Covid-19, las visitas a entidades, empresas, y/o asociaciones ya sean de ámbito público, o privado que se encuentren relacionadas con el sector de actividad propio del título, quedan supeditadas a la evolución de la pandemia. También, se puede optar por la invitación de profesionales para que acudan al centro a explicar en primera persona temas de interés. La propuesta puede ser la siguiente:

- Jornada de convivencia en La Grajera
- ALSA
- MAYORAL
- BOMBEROS
- DEPURADORA DE LOGROÑO
- Charlas de Cruz Roja
- Charlas de adicción al juego

Así mismo, se pueden visionar películas, y/o documentales que tengan interés pedagógico para la formación de los alumnos, y participar de actividades en coordinación con otros módulos del ciclo.

Atención a la diversidad: Para aquellos alumnos con dificultades en el aprendizaje, se propondrán distintas actividades adaptadas a las capacidades específicas de cada alumno en concreto. En particular, a modo de orientación, podrán ser:

- Repetición de ejercicios prácticos, partiendo de los conocimientos iniciales del alumno.
- Confección de esquemas, mapas conceptuales, resúmenes, etc.
- Disponibilidad de más tiempo para realizar los diferentes ejercicios, actividades.

- Exámenes adaptados visualmente, y/o más claros en su formulación.
- Consultas de forma telemática y/o en horas alternativas a las lectivas.

Así mismo, para aquellos alumnos más aventajados, se plantearán actividades de ampliación, y trabajos que conlleven un mayor grado de complejidad y elaboración. De esta manera se fomentará que el aprendizaje sea continuo y adecuado al ritmo de cada alumno, respetando siempre la adquisición de unos contenidos mínimos.

10-BIBLIOGRAFÍA

El libro de texto que seguiremos a lo largo del curso será:

Tomás Gómez Morales, José Luis García Jiménez, Eduardo Águeda Casado, Joaquín Gonzalo Gracia y José Martín Navarro (2014) "Mecanizado y soldadura" Editorial Paraninfo.

Así mismo, contaremos con recursos web gráficos y audiovisuales disponibles, así como, bibliografía complementaria diversa sobre la materia.