Código_0006

METROLOGÍA Y ENSAYOS

FME-203_2
SOLDADURA Y CALDERERIA

CINE: P-3.5.4 / MECU: 4A / EFQ: 4

TÉCNICO/A EN SOLDADURA Y CALDERERIA

GRADO D. CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO

Fabricación Mecánica

IDENTIFICACIÓN. 3
CONCRECIÓN DE CURRÍCULO EN RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO PRODUCTIVO. 3
COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES Y OBJETIVOS GENERALES. 3
CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS. 3
CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LOS OBJETIVOS GENERALES 4
RESULTADOS DE APRENDIZAJE. 4
RELACIÓN ENTRE LOS RA Y LAS REALIZACIONES PROFESIONALES DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS AL MÓDULO 4
RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO 4
RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, UNIDADES DIDÁCTICAS Y SU TEMPORALIZACIÓN. 4
DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS 6
METODOLOGÍA Y COORDINACIÓN DOCENTE. 10
METODOLOGÍA. 10
COORDINACIÓN DOCENTE. 12
MATERIALES Y RECURSOS 12
EVALUACIÓN 12
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. 12
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. 13
EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA 19
EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA. 19
IMPOSIBILIDAD DE APLICAR CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA 20
EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL NO SUPERADO EN CONVOCATORIA ORDINARIA. 20
EVALUACIÓN DEL ALUMNADO QUE NO PUEDE ASISTIR A CLASE POR ENCONTRARSE CURSANDO SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO. PLAN DE RECUPERACIÓN. 20
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 20
ASPECTOS TRANSVERSALES 21
EDUCACIÓN EN VALORES 21
COMPETENCIAS PERSONALES 22
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 22
ACTIVIDADES INTERDEPARTAMENTALES 23
INDICADORES DE LOGRO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN 23
PROCEDIMIENTO SOBRE EL DEARROLLO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN 23
AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE 23
REFERENCIAS LEGISLATIVAS 23

IDENTIFICACIÓN.

- Centro educativo: CIFP Cerdeño
- Familia profesional: Fabricación Mecánica
- Ciclo formativo: Soldadura y Calderería
- Módulo profesional: Metrología y Ensayos
- Código:0006
- Unidades de competencia a las que está asociado: este módulo profesional no está asociado a ninguna Unidad de Competencia.
- Real Decreto 1692/2007, de 14 de diciembre, así como en el Decreto 82/2009, de 22 de julio en el Principado de Asturias.

CONCRECIÓN DE CURRÍCULO EN RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO PRODUCTIVO.

El sector industrial del metal en Asturias es uno de los pilares económicos de la región y, pese a las turbulencias experimentadas en los últimos años, en la actualidad representa un 11% del PIB regional, de ahí su importancia económica. Este sector incluye más de 1.000 empresas que emplean a alrededor de 28.900 trabajadores. Genera el 70% de las exportaciones de la región.

Además, Asturias está apostando por la Innovación y Formación, la aplicación de tecnologías avanzadas y la formación continua de sus trabajadores y trabajadoras, lo que deriva en una alta cualificación y competitividad. La demanda de trabajadores cualificados en los últimos años ha crecido de manera exponencial.

En Oviedo, nuestro centro está vinculado al centro de formación que ha sido acreditado como centro de referencia nacional en fabricación mecánica. Este centro se enfoca en la formación y actualización de competencias en áreas como construcciones metálicas y fundición.

Oviedo cuenta con varias empresas dedicadas a la fabricación mecánica, que contribuyen significativamente al desarrollo económico local distribuidas en los diferentes polígonos limítrofes.

En resumen, tanto en Asturias como en Oviedo, el sector de fabricación mecánica es robusto y está en constante evolución, apoyado por una sólida base de formación y un enfoque en la innovación.

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES Y OBJETIVOS GENERALES.

CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS.

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1692/2007, de 14 de diciembre la competencia a la que contribuye el módulo es la siguiente:

f) Verificar los productos fabricados, operando los instrumentos de medida, utilizando procedimientos definidos y según las especificaciones establecidas.

l) Aplicar procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de mecanizado.

m) Verificar que las estructuras o tuberías se ajustan a las especificaciones establecidas, mediante la realización de las pruebas de resistencia estructural y de estanqueidad requeridas.

CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LOS OBJETIVOS GENERALES

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1692/2007, de 14 de diciembre, así como en el Decreto 82/2009, de 22 de julio en el Principado de Asturias, los objetivos generales a los que contribuye el módulo es el siguiente:

h) Reconocer las técnicas de ensayos, relacionándolas con las prescripciones de resistencia estructural y de estanquidad que hay que cumplir, para verificar la conformidad de productos e instalaciones.

m) Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo a normas estandarizadas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

RELACIÓN ENTRE LOS RA Y LAS REALIZACIONES PROFESIONALES DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS AL MÓDULO

RA1. Prepara instrumentos, equipos de verificación y de ensayos destructivos y no destructivos, seleccionando los útiles y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos.
RA2. Controla dimensiones, geometrías y superficies de productos, calculando las medidas y comparándolas con las especificaciones del producto.
RA3. Detecta desviaciones en procesos automáticos, analizando e interpretando los gráficos de control de procesos.
RA4.Controla características y propiedades del producto fabricado, calculando el valor del parámetro y comparando los resultados con las especificaciones del producto.
RA5. Actúa de acuerdo con procedimientos y normas de calidad asociadas a las competencias del perfil profesional, relacionándolas con los sistemas y modelos de calidad.

El módulo no está asociado a ninguna unidad de competencia.

RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

Resultados de aprendizaje	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
Objetivo h)	X	X		X	
Objetivo m)			X		X

RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, UNIDADES DIDÁCTICAS Y SU TEMPORALIZACIÓN.

LISTADO DE UNIDADES DIDÁCTICAS DEL MÓDULO Y TEMPORALIZACIÓN

BLOQUE	UNIDADDIDÁCTICASECUENCIADA	SESIONES	TRIMESTRE
BC1	UNIDAD DIDÁCTICA Nº1: PREPARACIÓN DE PIEZAS Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN	10 horas	1-35
	UNIDAD DIDÁCTICA Nº2: ANALISIS Y DETERMINACIÓN DE TOLERANCIAS DIMENSIONALES	15horas	
	UNIDAD DIDÁCTICA Nº3: ANALISIS Y DETERMINACIÓN DE TOLERANCIAS SUPERFICIALES	10 horas	
	UNIDAD DIDÁCTICA Nº4: ANALISIS Y DETERMINACIÓN DE TOLERANCIAS GEOMETRICAS	10horas	2-63
BC2	UNIDADDIDÁCTICANº5: ANALISIS Y REALIZACIÓN DE ENSAYOS DESTRUCTIVOS	10horas	
	UNIDADDIDÁCTICA Nº6: ANALISIS Y REALIZACIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	8 horas	
BC3	UNIDAD DIDÁCTICA Nº7: CONTROL ESTADISTICO DE PROCESOS DE MECANIZADO	15 horas	3-88
	UNIDAD DIDÁCTICA Nº8: CONTROL DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO MECANIZADO	10 horas	

Ponemos tabla a modo de ejemplo, sacada de las PD actuales. ***NOTA: un RA se puede trabajar con varias UD.***

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CE	UD	TEMPORALIZACIÓN	FORMACIÓN			
				CENTRO	H	EMPRESA	H
RA1: Prepara instrumentos, equipos de verificación y de ensayos destructivos y no destructivos, seleccionando los útiles y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos.	a, b, c, d, e, f	UD1	Primer trimestre	X	10	-	-
	a, b, c, d, e, f	UD2		X	7	-	-
	a, b, c, d, e, f	UD3		X	5	-	-
	a, b, c, d, e, f	UD4	Segundo trimestre	X	4	X	1
	a, b, c, d, e, f	UD5		X	5	-	-
	a, b, c, d, e, f	UD6		X	2	X	1
RA2: Controla dimensiones, geometrías y superficies de productos, calculando las medidas y comparándolas con las especificaciones del producto.	a, b, c, d, e, f, g, h, i	UD2	Primer trimestre	X	8	-	-
	a, b, c, d, e, f, g, h, i	UD3		X	5	-	-
	a, b, c, d, e, f, g, h, i	UD4	Segundo trimestre	X	5	-	-

RA3: Detecta desviaciones en procesos automáticos, analizando e interpretando los gráficos de control de procesos.	a, b, c, d, e, f	UD7	Tercer trimestre	**X**	**15**	-	-
RA4: Controla características y propiedades del producto fabricado, calculando el valor del parámetro y comparando los resultados con las especificaciones del producto.	a, b, c, d, e, g	UD5	Segundo trimestre	**X**	**4**	**X**	**1**
	a, b, c, d, e, g	UD6		**X**	**4**	**X**	**1**
RA5. Actúa de acuerdo con procedimientos y normas de calidad asociadas a las competencias del perfil profesional, relacionándolas con los sistemas y modelos de calidad.	a, b, c, d	UD8	Tercer trimestre	**X**	**10**	-	-

DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

N. º1 PREPARACIÓN DE PIEZAS Y MEDIOS PARA LA VERIFICACIÓN	**H**
	10
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA ***(en negrita el mínimo exigible)***	**RA I**

RA 1.- Prepara instrumentos, equipos de verificación y de ensayos destructivos y no destructivos, seleccionando los útiles y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos**.**
RA 5.- Actúa de acuerdo con procedimientos y normas de calidad asociadas a las competencias del perfil profesional, relacionándolas con los sistemas y modelos de calidad.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**Duración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**							
			1a	1b	1c	1d	1e	1f	1g	1h
1.1. Ejercicios sobre errores en la medida	**2 h**	Ejercicios	x	x	x	x	x	x		
1.2. Calibración de instrumentos y medición	**3 h**	Ejercicios	x	x	x	x	x	x		
1.3. Calculo de la apreciación de instrumentos	**3 h**	Ejercicios	x	x	x	x	x	x		
1.4. Cuestiones teóricas sobre la preparación de piezas y su medición	**2 h**	Formulario	x	x	x	x	x	x		

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

- Metrología y Metrotecnia
- Errores típicos en la medición
- Calibración de los instrumentos
- Trazabilidad
- Criterio de rechazo de una medida
- Incertidumbre de medida
- Plan de calibración. Preparación de piezas para su medición, verificación o ensayo.
- Establecer las Condiciones para realizar las mediciones y ensayos.
- Entender la importancia de la Calibración de equipos e instrumentos de medida.
- Trabajar con Rigor en la preparación.
- Rigor en la preparación y en la obtención de valores.
- Orden y limpieza en las fases del proceso.

N. º 2 VERIFICACIÓN DIMENSIONAL TOLERANCIAS DIMENSIONALES	**H**

	15
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*	**RA I/ II**

RA 1.- Prepara instrumentos, equipos de verificación y de ensayos destructivos y no destructivos, seleccionando los útiles y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos

RA 2.- Controla dimensiones, geometrías y superficies de productos, calculando las medidas y comparándolas con las especificaciones del producto.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**Duración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**								
			a	b	c	d	e	f	g	h	i
2.1.Medición y verificación de diferentes piezas y su registro	**10 h**	Entrega hoja registro	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.2.Cuestiones teóricas sobre verificación de tolerancias dimensionales	**2 h**	Formulario	X	X	X	X	X	X	X	X	X

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

- Preparación de piezas para su verificación o medición dimensional.
- Medición dimensional.
- Registro de medidas.
- Metrología dimensional.
- Instrumentación metrológica.
- Errores típicos en la medición.
- Fichas para la toma de datos.
- Rigor en la obtención de valores.
- Orden y limpieza en las fases del proceso.

N. º 3 TOLERANCIAS SUPERFICIALES	**H**
	10
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*	**RA I/II**

RA 1.- Prepara instrumentos, equipos de verificación y de ensayos destructivos y no destructivos, seleccionando los útiles y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos

RA 2.- Controla dimensiones, geometrías y superficies de productos, calculando las medidas y comparándolas con las especificaciones del producto.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**Duración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**								
			a	b	c	d	e	f	g	h	i
3.1H.Medición y verificación de diferentes piezas y su registro	**8 h**	Entrega hoja registro	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.2.Cuestiones teóricas sobre verificación de tolerancias dimensionales	**2 h**	Formulario	X	X	X	X	X	X	X	X	X

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

- Preparación de piezas para su verificación o medición superficial.
- Medición superficial.
- Registro de medidas.
- Metrología superficial.
- Errores típicos en la medición.
- Fichas para la toma de datos.
- Rigor en la obtención de valores.
- Orden y limpieza en las fases del proceso.

N. º 4 TOLERANCIAS GEOMÉTRICAS	**H**
	10
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA ***(en negrita el mínimo exigible)***	**RA I/II**

RA 1.- Prepara instrumentos, equipos de verificación y de ensayos destructivos y no destructivos, seleccionando los útiles y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos

RA 2.- Controla dimensiones, geometrías y superficies de productos, calculando las medidas y comparándolas con las especificaciones del producto.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**Duración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**								
			a	b	c	d	e	f	g	h	i
4.1.Medición y verificación de diferentes piezas y su registro	**8 h**	Entrega hoja registro	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.2.Cuestiones teóricas sobre verificación de tolerancias dimensionales	**2 h**	Formulario	X	X	X	X	X	X	X	X	X

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

- Preparación de piezas para su verificación o medición geométrica.
- Medición geométrica.
- Registro de medidas.
- Metrología geométrica.
- Errores típicos en la medición.
- Fichas para la toma de datos.
- Rigor en la obtención de valores.
- Orden y limpieza en las fases del proceso.

N. º 5 : ENSAYOS DESTRUCTIVOS	**H**
	10
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA ***(en negrita el mínimo exigible)***	**RA I/IV**

RA 1.- Prepara instrumentos, equipos de verificación y de ensayos destructivos y no destructivos, seleccionando los útiles y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos.
RA 4.- Controla características y propiedades del producto fabricado, calculando el valor del parámetro y comparando los resultados con las especificaciones del producto.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**Duración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**							
			1a	1b	1c	1d	1e	1f	1g	1h
5.1. Cuestiones teóricas sobre ensayos.	**2 h**	Formulario	X	X	X	X	X	X	X	
5.2. Realización de ensayos destructivos.	**4 h**	Dosier	X	X	X	X	X	X	X	
5.3. Cálculo de parámetros.	**4 h**	Entrega Ejercicios	X	X	X	X	X	X	X	

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

- Preparación de piezas para su ensayo.
- Comprobación de la calibración de los instrumentos o equipos de ensayos destructivos.

- Comprobación de las condiciones ambientales y de limpieza del laboratorio de ensayos destructivos.
- Preparación de probetas.
- Realización de ensayos destructivos, tracción, compresión, dureza y resilencia.
- Interpretación de resultados y registro.
- Requisitos de las piezas para proceder a la realización de ensayos destructivos (ED)
- Condiciones para realizar los ensayos.
- Errores típicos en los ensayos destructivos.

N. º 6 ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (END)	**H**
	10
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA ***(en negrita el mínimo exigible)***	**RA I/IV**

RA 1.- Prepara instrumentos, equipos de verificación y de ensayos destructivos y no destructivos, seleccionando los útiles y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos.
RA 4.- Controla características y propiedades del producto fabricado, calculando el valor del parámetro y comparando los resultados con las especificaciones del producto.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**Duración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**							
			1a	1b	1c	1d	1e	1f	1g	1h
6.1. Cuestiones teóricas sobre END	**2 h**	Formulario	X	X	X	X	X	X	X	
6.2. Realización de END líquidos penetrantes.	**4 h**	Dosier	X	X	X	X	X	X	X	
6.3. Videos sobre END.	**4 h**	Formulario	X	X	X	X	X	X	X	

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

- Comprobación de la calibración de los instrumentos o equipos de ensayos no destructivos.
- Comprobación de las condiciones ambientales y de limpieza del laboratorio de ensayos.
- Preparación de probetas.
- Realización de ensayos no destructivos.
- Interpretación de resultados y registro.
- Ensayos no destructivos: líquidos penetrantes, partículas magnéticas y ultrasonidos.
- Ensayo radiográfico.
- Equipos utilizados en los ensayos no destructivos.
- Errores típicos en los ensayos no destructivos
- Fichas de toma de datos.

N. º 7 CONTROL DE PROCESOS AUTOMÁTICOS CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS DE MECANIZADO	**H**
	15
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA ***(en negrita el mínimo exigible)***	**RA I**

RA 3.- Detecta desviaciones en procesos automáticos, analizando e interpretando los gráficos de control de procesos.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**Duración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**							
			1a	1b	1c	1d	1e	1f	1g	1h
7.1. Cuestiones teóricas sobre gráficos de control	**3 h**	Formulario	X	X	X	X	X	X		
7.2. Gráficos X-R	**6 h**	Ejercicios	X	X	X	X	X	X		
7.3. Cálculo de la capacidad de procesos	**6 h**	Ejercicios	X	X	X	X	X	X		

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*

- Control del proceso.
- Interpretación de gráficos de control de proceso.
- Criterios de interpretación de gráficos de control.
- Realización de gráficas o histogramas representativos de las variaciones dimensionales.

- Cálculo de índices de capacidad de proceso.
- Gráficos estadísticos de control de variables y atributos.
- Concepto de capacidad del proceso e índices que lo valoran.

N. º 8 CONTROL DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO MECANIZADO									**H**
									10
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA ***(en negrita el mínimo exigible)***									**RA V**
RA 5.- Actúa de acuerdo con procedimientos y normas de calidad asociadas a las competencias del perfil profesional, relacionándolas con los sistemas y modelos de calidad.									
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE									
Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**Duración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**						
			1a	1b	1c	1d	1e	1f	1g	1h
8.1. Cuestiones teóricas sobre sistemas de gestión de la calidad	**6 h**	Formulario	X	X	X	X				
8.2. Normativa	**4 h**	Formulario	X	X	X	X				
CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE (*se elimina la clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales)*									

- Conceptos fundamentales de los sistemas de calidad.
- Conceptos fundamentales de los modelos de gestión de calidad.
- Normas aplicables al proceso inherente a esta figura profesional.
- Cumplimentación de registros de calidad relativos a la verificación del producto.
- Cumplimentación de registros relativos a la gestión de la calidad.

METODOLOGÍA Y COORDINACIÓN DOCENTE.

METODOLOGÍA.

La **metodología didáctica** de las enseñanzas de formación profesional **integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos**, con el fin de que el alumnado adquiera una **visión global** de los **procesos productivos** propios de la actividad profesional correspondiente.

La metodología didáctica será acorde con las decisiones de carácter general establecidas en el **Proyecto Curricular** y ha de favorecer la **adquisición de las técnicas de trabajo propias de la materia**; ha de potenciar el **trabajo autónomo** de los estudiantes y ha de **contribuir a la adquisición de hábitos y técnicas de trabajo en equipo.**

En este módulo se va a utilizar una metodología activa y práctica que combine teoría con aplicación directa en el entorno de trabajo en lo que se refiere a la verificación y la aplicación de técnicas de medición y ensayo sobre piezas soldadas o estructuras metálicas.

Se utilizará la aplicación institucional Teams, para reforzar los contenidos.

Conviene tener en cuenta que los aprendizajes suelen ser desiguales, de ahí que estemos atentos a esa diversidad que se produce en el aula para proporcionar la ayuda pedagógica adecuada y así compensar las diferencias de partida. Actuando de esa forma se facilita que el alumnado acceda a los aprendizajes que se pretenden.

Se trata de varios **bloques teórico-prácticos** donde ha de combinar la adquisición de conocimientos con las habilidades de **manipulación de instrumentos de medición y verificación, equipos de ensayos destructivos y no destructivos y gestión y control de procesos de fabricación.**

El primer contacto con el tema a desarrollar debe suscitar la motivación y despertar el interés hacia la unidad de trabajo en su conjunto, dando una referencia global que enmarque las distintas actividades de la unidad, detectando aspectos que más les interesen y las ideas previas que tienen al respecto.

A través de todo este proceso de enseñanza aprendizaje el **alumnado** deberá formular de manera clara los conceptos, utilizando un vocabulario básico, habituándose a **exponer en clase puntos globales o referencias sobre temas tecnológicos**.

Las distintas estrategias de enseñanza aprendizaje conllevan unas determinadas formas de organización del trabajo en el aula. Las diferentes **formas de organización del trabajo** en el aula serán:

- **Trabajo individual**: Facilita la reflexión, las tareas de detalle y la evaluación individualizada.
- **Grupos pequeños** (no más de tres miembros): Suscita el debate e intercambio de puntos de vista e ideas. Ejemplificándose de esta forma situaciones próximas a su futura realidad socio-laboral.
- **Grupo-clase**: Suele ser el marco organizativo adecuado para las puestas en común, la exposición de experiencias y trabajos.

Todos los trabajos y actividades que se plantean durante el curso se consideran esenciales para alcanzar los resultados de aprendizaje y las competencias del módulo.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- ✓ La calibración y el mantenimiento de los instrumentos de verificación y los equipos de ensayos.
- ✓ La aplicación de los procedimientos de verificación y medida realizando cálculos para la obtención de las medidas dimensionales.
- ✓ La realización de ensayos para la determinación de las propiedades del producto o el control de sus características.

Para ello, se realizará la exposición del tema por parte del profesorado que imparte el módulo, respondiendo a las preguntas o dudas planteadas por el alumnado, realizando de ejercicios y trabajos tanto individual como colectivamente con objeto de reforzar la adquisición de los contenidos explicados. Finalmente se realizarán pruebas objetivas.

COORDINACIÓN DOCENTE.

La coordinación del equipo docente se realizará preferentemente de forma telemática a través de la aplicación institucional Teams, mediante el equipo generado por el profesorado encargado de la tutoría del grupo correspondiente. Se realizará por lo menos una reunión inicial en la que el tema principal será la evaluación inicial realizada al alumnado por los miembros del equipo educativo.

Se utilizarán las plataformas de carácter oficial habilitadas por la Consejería de Educación en su web Educastur, a través de las aplicaciones facilitadas.

La comunicación con el alumnado y/o familias se realizará principalmente a través del correo institucional o la plataforma "Teams".

Se prestará la atención necesaria para que el alumnado que carezca de medios tecnológicos, y en contacto con la persona responsable de las TIC del centro, se les pueda gestionar la posibilidad de solicitar un ordenador de préstamo al centro, para salvar la brecha digital existente.

MATERIALES Y RECURSOS

MATERIALES Y RECURSOS		
DE CARÁCTER GENERAL	**DE CARÁCTER ESPECÍFICO**	**DE CARÁCETER ORGANIZATIVO**
• Material audiovisual (vídeos, documentales, presentaciones) • TIC (ordenadores, proyectores, plataformas educativas) • Documentación técnica general • Recursos bibliográficos (libros, artículos, revistas) • Internet y buscadores académicos	• Taller de soldadura y calderería • Piezas y probetas • Normativa aplicada • Software de diseño técnico (CAD, SolidWorks, etc.)	• Programación didáctica • Rúbricas de evaluación • Cronogramas y temporalización • Cuadernos de clase o portafolios • Aula teórica con ordenadores

Se seguirá el libro de texto "Metrología y Ensayos. Verificación de Productos". E. Ortea

EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Los instrumentos de evaluación que se emplearan para valorar la adquisición de los resultados de aprendizaje en este módulo son:

- **Prueba teórica-práctica**: donde el alumnado debe desarrollar ejercicios prácticos similares a los realizados en el aula, para evaluar tanto el conocimiento conceptual como la aplicación práctica.

- **Forms:** Herramienta digital, donde el alumnado debe responder a un cuestionario interactivo que facilita la recopilación y el análisis de sus respuestas, para conocer cómo va asimilando los conceptos desarrollados en el aula, fundamentalmente sobre la parte conceptual e instrucciones de los ejercicios a desarrollar.
- **Rúbrica:** Una herramienta de evaluación que describe los criterios de calidad esperados en las tareas de los estudiantes. Proporciona una escala con niveles de desempeño que ayudan a calificar de manera más objetiva.
- **Portafolios**: Colección de trabajos del alumnado que muestra su progreso y logros a lo largo del tiempo. Permiten una evaluación continua y detallada de sus habilidades y conocimientos.

Asimismo, se reflejará en dicha evaluación el informe de evaluación redactado por la empresa en la que el alumnado realice la estancia formativa.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

RA	%RA	CRITERIO EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS CALIFICACIÓN	MINIMO
RA1	20%	a) Se han descrito las condiciones de temperatura, humedad y limpieza que deben cumplir las piezas a medir y los equipos de medición para proceder a su control.	• Prueba teórica práctica • Forms	10%	**SI**
		b) Se ha comprobado que la temperatura, humedad y limpieza de los equipos, instalaciones y piezas cumplen con los requerimientos establecidos en el procedimiento de verificación.	• Rúbrica práctica laboratorio	10%	**SI**
		c) Se ha comprobado que el instrumento de medida está calibrado.	• Rúbrica práctica laboratorio	20%	**SI**
		d) Se han descrito las características constructivas y los principios de funcionamiento de los equipos.	• Prueba teórica práctica • Forms	20%	**SI**
		e) Se ha valorado la necesidad de un trabajo ordenado y metódico en la preparación de los equipos.	• Rúbrica práctica laboratorio	20%	**SI**
		f) Se han realizado las operaciones de limpieza y mantenimiento necesarias para su correcto funcionamiento.	• Forms • Rúbrica práctica laboratorio	20%	**SI**
RA2	20%	a) Se han identificado los instrumentos de medida, indicando la magnitud que controlan, su campo de aplicación y precisión.	• Prueba teórica práctica • Forms	20%	**SI**

		b) Se ha seleccionado el instrumento de medición o verificación en función de la comprobación a realizar.	• Prueba teórica práctica • Forms	10%	**SI**
		c) Se han descrito las técnicas de medición utilizadas en mediciones dimensionales, geométricas y superficiales.	• Prueba teórica práctica • Forms	10%	**SI**
		d) Se han descrito el funcionamiento de los útiles de medición.	• Prueba teórica práctica • Forms	10%	**SI**
		e) Se han identificado los tipos de errores que influyen en una medida.	• Prueba teórica práctica • Forms	10%	**SI**
		f) Se han montado las piezas a verificar según procedimiento establecido.	• Rúbrica práctica laboratorio	10%	SI
		g) Se han aplicado técnicas y procedimientos de medición de parámetros dimensionales geométricos y superficiales.	• Rúbrica práctica laboratorio	10%	SI
		h) Se han registrado en las fichas de toma de datos o gráfico de control las medidas obtenidas.	• Rúbrica práctica laboratorio	10%	SI
		i) Se han identificado los valores de referencia y sus tolerancias.	• Rúbrica práctica laboratorio	10%	SI
RA3	20%	a) Se han relacionado el concepto de capacidad de proceso y los índices que lo evalúan con las intervenciones de ajuste del proceso.	• Prueba teórica práctica	10%	NO
		b) Se han realizado gráficos o histogramas representativos de las variaciones dimensionales de cotas críticas verificadas.	• Prueba teórica práctica	20%	NO
		c) Se han interpretado las alarmas o criterios de valoración de los gráficos de control empleados.	• Prueba teórica práctica	25%	SI
		d) Se han calculado, según procedimiento establecido, distintos índices de capacidad de proceso de una serie de muestras medidas cuyos valores y especificaciones técnicas se conocen.	• Prueba teórica práctica	25%	NO
		e) Se han diferenciado los distintos tipos de gráficos en función de su aplicación.	• Prueba teórica práctica	10%	SI
		f) Se ha explicado el valor de límite de control.	• Prueba teórica práctica	10%	SI

RA4	20%	a) Se han descrito los instrumentos y máquinas empleados en los ensayos destructivos y no destructivos y el procedimiento de empleo.	• Prueba teórica práctica	25%	SI
		b) Se han relacionado los diferentes ensayos destructivos y no destructivos con las características que controlan.	• Prueba teórica práctica • Rúbrica práctica laboratorio	15%	SI
		c) Se han explicado los errores más característicos que se dan en los equipos y máquinas empleados en los ensayos y la manera de corregirlos.	• Prueba teórica práctica	15%	SI
		d) Se han preparado y acondicionamiento las materias o probetas necesarias para la ejecución de los ensayos.	• Prueba teórica práctica • Rúbrica práctica laboratorio	15%	SI
		e) Se han ejecutado los ensayos, obteniendo los resultados con la precisión requerida.	• Rúbrica práctica laboratorio	15%	SI
		f) Se han interpretado los resultados obtenidos registrándolos en los documentos de calidad.	• Rúbrica práctica laboratorio	10%	SI
		g) Se han aplicado las normas de Prevención de Riesgos Laborales y Protección Ambiental.	• Rúbrica práctica laboratorio	10%	SI
RA5	20%	a) Se han explicado las características de los sistemas y modelos de calidad que afectan al proceso tecnológico de este perfil profesional.	• Prueba teórica práctica • Forms	20%	SI
		b) Se han identificado las normas y procedimientos afines al proceso de fabricación o control.	• Prueba teórica práctica • Forms	20%	SI
		c) Se han descrito las actividades a realizar para mantener los sistemas o modelos de calidad, en los procesos de fabricación asociados a las competencias de esta figura profesional.	• Prueba teórica práctica • Forms	20%	SI
		d) Se ha cumplimentado los documentos asociados al proceso.	• Prueba teórica práctica • Forms	20%	SI
		e) Se ha valorado la influencia de las normas de calidad en el conjunto del proceso.	• Prueba teórica práctica • Forms	20%	SI
∑ RA	100%	∑ CE	100%		

Tabla 1.

Criterios de calificación a aplicar en programas de recuperación:

RA	%RA	CRITERIO EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS CALIFICACIÓN	MINIMO
RA1	20%	a) Se han descrito las condiciones de temperatura, humedad y limpieza que deben cumplir las piezas a medir y los equipos de medición para proceder a su control.	• Prueba teórica práctica • Forms	10%	**SI**
		b) Se ha comprobado que la temperatura, humedad y limpieza de los equipos, instalaciones y piezas cumplen con los requerimientos establecidos en el procedimiento de verificación.	• Rúbrica práctica laboratorio	10%	**SI**
		c) Se ha comprobado que el instrumento de medida está calibrado.	• Rúbrica práctica laboratorio	20%	**SI**
		d) Se han descrito las características constructivas y los principios de funcionamiento de los equipos.	• Prueba teórica práctica • Forms	20%	**SI**
		e) Se ha valorado la necesidad de un trabajo ordenado y metódico en la preparación de los equipos.	• Rúbrica práctica laboratorio	20%	**SI**
		f) Se han realizado las operaciones de limpieza y mantenimiento necesarias para su correcto funcionamiento.	• Forms • Rúbrica práctica laboratorio	20%	**SI**
RA2	20%	a) Se han identificado los instrumentos de medida, indicando la magnitud que controlan, su campo de aplicación y precisión.	• Prueba teórica práctica • Forms	20%	**SI**
		b) Se ha seleccionado el instrumento de medición o verificación en función de la comprobación a realizar.	• Prueba teórica práctica • Forms	10%	**SI**
		c) Se han descrito las técnicas de medición utilizadas en mediciones dimensionales, geométricas y superficiales.	• Prueba teórica práctica • Forms	10%	**SI**
		d) Se han descrito el funcionamiento de los útiles de medición.	• Prueba teórica práctica • Forms	10%	**SI**
		e) Se han identificado los tipos de errores que influyen en una medida.	• Prueba teórica práctica	10%	**SI**

			• Forms		
		f) Se han montado las piezas a verificar según procedimiento establecido.	• Rúbrica práctica laboratorio	10%	SI
		g) Se han aplicado técnicas y procedimientos de medición de parámetros dimensionales geométricos y superficiales.	• Rúbrica práctica laboratorio	10%	SI
		h) Se han registrado en las fichas de toma de datos o gráfico de control las medidas obtenidas.	• Rúbrica práctica laboratorio	10%	SI
		i) Se han identificado los valores de referencia y sus tolerancias.	• Rúbrica práctica laboratorio	10%	SI
RA3	20%	a) Se han relacionado el concepto de capacidad de proceso y los índices que lo evalúan con las intervenciones de ajuste del proceso.	• Prueba teórica práctica	10%	NO
		b) Se han realizado gráficos o histogramas representativos de las variaciones dimensionales de cotas críticas verificadas.	• Prueba teórica práctica	20%	NO
		c) Se han interpretado las alarmas o criterios de valoración de los gráficos de control empleados.	• Prueba teórica práctica	25%	SI
		d) Se han calculado, según procedimiento establecido, distintos índices de capacidad de proceso de una serie de muestras medidas cuyos valores y especificaciones técnicas se conocen.	• Prueba teórica práctica	25%	NO
		e) Se han diferenciado los distintos tipos de gráficos en función de su aplicación.	• Prueba teórica práctica	10%	SI
		f) Se ha explicado el valor de límite de control.	• Prueba teórica práctica	10%	SI
RA4	20%	a) Se han descrito los instrumentos y máquinas empleados en los ensayos destructivos y no destructivos y el procedimiento de empleo.	• Prueba teórica práctica	25%	SI
		b) Se han relacionado los diferentes ensayos destructivos y no destructivos con las características que controlan.	• Prueba teórica práctica • Rúbrica práctica laboratorio	15%	SI

		c) Se han explicado los errores más característicos que se dan en los equipos y máquinas empleados en los ensayos y la manera de corregirlos.	• Prueba teórica práctica	15%	SI
		d) Se han preparado y acondicionamiento las materias o probetas necesarias para la ejecución de los ensayos.	• Prueba teórica práctica • Rúbrica práctica laboratorio	15%	SI
		e) Se han ejecutado los ensayos, obteniendo los resultados con la precisión requerida.	• Rúbrica práctica laboratorio	15%	SI
		f) Se han interpretado los resultados obtenidos registrándolos en los documentos de calidad.	• Rúbrica práctica laboratorio	10%	SI
		g) Se han aplicado las normas de Prevención de Riesgos Laborales y Protección Ambiental.	• Rúbrica práctica laboratorio	10%	SI
RA5	20%	a) Se han explicado las características de los sistemas y modelos de calidad que afectan al proceso tecnológico de este perfil profesional.	• Prueba teórica práctica • Forms	20%	SI
		b) Se han identificado las normas y procedimientos afines al proceso de fabricación o control.	• Prueba teórica práctica • Forms	20%	SI
		c) Se han descrito las actividades a realizar para mantener los sistemas o modelos de calidad, en los procesos de fabricación asociados a las competencias de esta figura profesional.	• Prueba teórica práctica • Forms	20%	SI
		d) Se ha cumplimentado los documentos asociados al proceso.	• Prueba teórica práctica • Forms	20%	SI
		e) Se ha valorado la influencia de las normas de calidad en el conjunto del proceso.	• Prueba teórica práctica • Forms	20%	SI
∑ RA	100%	∑ CE	100%		

Tabla 2

RESULTADOS DE APRENDIZAJE CLAVE

RA1. Prepara instrumentos, equipos de verificación y de ensayos destructivos y no destructivos, seleccionando los útiles y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos.

RA2. Controla dimensiones, geometrías y superficies de productos, calculando las medidas y comparándolas con las especificaciones del producto.
RA3. Detecta desviaciones en procesos automáticos, analizando e interpretando los gráficos de control de procesos.
RA4. Controla características y propiedades del producto fabricado, calculando el valor del parámetro y comparando los resultados con las especificaciones del producto.
RA5.Actúa de acuerdo con procedimientos y normas de calidad asociadas a las competencias del perfil profesional, relacionándolas con los sistemas y modelos de calidad.

EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA

Los resultados de aprendizaje se evalúan trimestralmente aplicando los instrumentos de evaluación con los porcentajes especificados en los criterios de calificación. También, teniendo en cuenta que la nota es informativa se puede aplicar la media de las notas obtenidas en en los diferentes instrumentos de evaluación. Para superar la evaluación se debe obtener una calificación igual o superior a 5 en cada uno de los resultados de aprendizaje. La calificación de cada evaluación es solamente orientativa, puesto que los RA aportan distintos porcentajes a la calificación final del módulo.

Si en una de las evaluaciones trimestrales no se alcanza una calificación igual o superior a 5 en alguno de los resultados de aprendizaje se hará una prueba de recuperación que incluirá aquellos no alcanzados.

En la evaluación final ordinaria, para superar el módulo se debe haber obtenido una calificación igual o superior a 5 en cada uno de sus resultados de aprendizaje.

La nota final se calculará conforme los porcentajes de la tabla del punto 8.2. En el caso de que la calificación final sea un número decimal, debe ser redondeado a un entero.

En el caso de que el alumnado no acudiese al centro prácticas formativas, se entenderá no superados los resultados de aprendizaje o criterios de evaluación asociados a dicho periodo.
Los alumnos/as podrán realizar la formación en empresa en un máximo de dos ocasiones en el marco de una oferta formativa.
La superación del ciclo formativo requerirá la evaluación positiva en todos los módulos profesionales que lo componen.

EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA.

El alumno/a tiene derecho a incorporarse al sistema de evaluación continua a partir del momento en que es efectiva su matrícula en el módulo.

Se deberá flexibilizar la programación con el fin de garantizar su derecho a alcanzar todos los resultados de aprendizaje orientándolo en el estudio, explicaciones, aclaraciones, ejercicios, etc. que se consideren necesario.

Tiene derecho a la realización de todos los exámenes contemplados en el sistema de evaluación continua (exámenes ordinarios y recuperaciones), siendo los criterios de evaluación y calificación los contemplados en el apartado de evaluación ordinaria.

Los exámenes ordinarios ya realizados en el momento de la incorporación se harán en la fecha de recuperación del grupo. En caso de no superarlos y para permitirles tener las mismas oportunidades que el resto de sus compañeros/as, tendrán derecho a una prueba de recuperación adicional, fijando una fecha que permita al alumno/a revisar nuevamente los contenidos y realizar todas las consultas que considere necesarias.

IMPOSIBILIDAD DE APLICAR CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA

En el caso de que un/a alumno/a no pueda ser evaluado según los criterios establecidos para la evaluación continua y no se pueda registrar el logro de los resultados de aprendizaje, será evaluado mediante un Sistema de Evaluación Especial.

Este será comunicado por el docente por medios oficiales (correo educastur o Teams) incluyendo resultados de aprendizaje, actividades a realizar, instrumentos de evaluación, así como el momento de su realización.

La calificación en este caso deberá ajustarse a la tabla 1. El módulo formativo se entenderá superado cuando sumando los criterios de calificación se obtenga un 5.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL NO SUPERADO EN CONVOCATORIA ORDINARIA.

Si en la evaluación final ordinaria no se supera alguno de los resultados de aprendizaje, se informará al alumnado (correo educastur o Teams) sobre el programa de recuperación y la prueba que deberá realizar para la evaluación extraordinaria que versará sobre los mínimos exigibles. Esta prueba se realizará en el mes de junio, según el calendario que fijará Jefatura de Estudios.

La calificación final del módulo se obtendrá aplicando los criterios de calificación de la tabla 1 para los resultados de aprendizaje superados con anterioridad y los indicados para los resultados de aprendizaje objeto de evaluación extraordinaria (tabla 2)

EVALUACIÓN DEL ALUMNADO QUE NO PUEDE ASISTIR A CLASE POR ENCONTRARSE CURSANDO SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO. PLAN DE RECUPERACIÓN.

Se informará al alumnado (correo educastur o Teams) que se encuentre en estas circunstancias sobre el programa de recuperación que deberá seguiry la prueba que deberá realizar y que versará sobre los mínimos exigibles.

La calificación en este caso deberá ajustarse a lo establecido en la tabla 2. El módulo formativo se entenderá superado cuando sumando los criterios de calificación se obtenga un 5.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En la metodología se tendrá en cuenta el alumnado que presente necesidades educativas especiales, o dificultades de aprendizaje a lo largo del curso, valorando cada caso individualmente

La variedad de ejercicios y actividades incluidas en el material del módulo permite que cada alumno o alumna encuentre propuestas que se ajusten a su estilo de aprendizaje.

Respecto a los ritmos de aprendizaje, la abundancia de actividades facilita tanto el refuerzo como la ampliación de contenidos. Las unidades de repaso ofrecen ejercicios específicos para consolidar conocimientos, mientras que las opcionales permiten al alumnado más avanzado profundizar en sus habilidades.

En muchos casos, las dificultades del alumnado provienen de no dominar técnicas de estudio adecuadas para módulos de estas características. Es fundamental enseñarles a organizar el vocabulario técnico, su utilización correcta y operar eficazmente con los distintos elementos disponibles en el entorno de trabajo.

Además, el material curricular contempla que parte del alumnado, aunque no destaquen globalmente en la profesión, pueden mostrar aptitudes destacables en áreas específicas o tener aficiones que el profesorado puede aprovechar en el aula. Esto no solo incrementa la motivación de dicho alumnado, sino que también pone en valor la diversidad de habilidades presentes en el grupo.

ASPECTOS TRANSVERSALES

EDUCACIÓN EN VALORES

La premisa fundamental es inculcar al alumnado que tanto hombres como mujeres pueden realizar cualquier tipo de actividad, dentro de la fabricación mecánica y en concreto en el módulo de Metrología y Ensayos.

Se identifica y desarrolla un espíritu crítico frente a aquellas actitudes empresariales que en la cultura de la empresa denoten formas de discriminación.

Se desarrollan actitudes críticas y se sugiere cambios frente a aquellas manifestaciones sexistas que puedan generarse en el entorno laboral.

De acuerdo con la legislación vigente, la formación profesional en el sistema educativo tiene como objetivos, además de los referidos a la competencia en el área específica, otros más amplios, que van dirigidos a una formación integral de la persona y que se deben tener presentes en cada momento. De todos ellos, consideramos prioritarios en nuestro ámbito:

- ✓ La prevención de conflictos y en la resolución pacífica de los mismos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.
- ✓ Fomentar la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres para acceder a una formación que permita todo tipo de opciones profesionales y el ejercicio de las mismas.
- ✓ No se permitirá ningún tipo de discriminación.
- ✓ Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo.

COMPETENCIAS PERSONALES

Las competencias personales que se persiguen y que han sido valoradas en la evaluación inicial del grupo son las que se detallan a continuación:

- Trabajo en equipo: Fomentar la colaboración y el respeto entre compañeros, aprendiendo a valorar las diferentes aportaciones.
- Comunicación efectiva: Mejorar las habilidades de comunicación verbal y escrita, así como la capacidad de escuchar activamente.
- Resolución de problemas: Desarrollar un enfoque crítico y analítico para abordar y solucionar situaciones complejas.
- Autonomía y responsabilidad: Fomentar la capacidad de trabajar de manera independiente, gestionando el tiempo y las tareas de forma eficiente.
- Adaptabilidad y flexibilidad: Aprender a adaptarse a diferentes entornos de trabajo y a los cambios que puedan surgir en el ámbito profesional.
- Creatividad e innovación: Estimular el pensamiento creativo y la búsqueda de soluciones innovadoras.
- Gestión del estrés: Aprender técnicas para manejar la presión y mantener la productividad en situaciones desafiantes.
- Ética y profesionalismo: Promover valores como la integridad, el respeto y la responsabilidad en el entorno laboral.
- Habilidades interpersonales: Desarrollar la empatía y la capacidad de relacionarse con otros de manera efectiva.
- Liderazgo: Fomentar habilidades de liderazgo, incluso si el rol no es formalmente de liderazgo, para inspirar y guiar a otros.

Si la evaluación inicial de estas competencias es negativa, se hará un seguimiento durante el curso orientando al alumnado en los aspectos que necesite mejorar.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA Y/O EXTRAESCOLAR	RA	TEMPORALIZACIÓN
Visita a empresa de la zona para ver la ejecución de control de productos y/o ensayos a las uniones soldadas	Todos	Sin definir
Curso (on line) centro de metrología.	Todos	Sin definir
Charla sobre "Métodos, pruebas y ensayos para garantizar la calidad del producto final" a realizar en el aula.	Todos	Tercer trimestre

Si a lo largo del curso se añadiera alguna actividad complementaria y/o extraescolar, se solicitará aprobación en reunión de departamento.

ACTIVIDADES INTERDEPARTAMENTALES

INDICADORES DE LOGRO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

PROCEDIMIENTO SOBRE EL DEARROLLO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

Al menos una vez al trimestre, el departamento reflexionará sobre el desarrollo de la programación docente en función de los resultados de evaluación obtenidos por su alumnado y de otros parámetros que se puedan considerar como las características del grupo de clase

El procedimiento será el establecido por Jefatura de Estudios.

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Será recomendable que cada docente lleve a cabo una autoevaluación de la práctica docente utilizando para ello rúbricas de evaluación.

REFERENCIAS LEGISLATIVAS

En la elaboración de esta programación se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- Estatal:
  - ✓ Ley orgánica 3/2022.
  - ✓ RD 659/2023 que desarrolla la ordenación del sistema de Formación Profesional.
- Autonómica
- Documentación institucional del CIFP CERDEÑO.
-

NOTA: ESTA PROGRAMACIÓN PUEDE SUFRIR VARIACIONES A LO LARGO DEL CURSO Y DEBE SER FLEXIBLE.