

## PROGRAMACIÓN SIMPLIFICADA

CURSO 2024/2025

### Ciclo formativo de Grado Medio.- Soldadura y Calderería

#### Módulo : 0006.- Metrología y Ensayos

Duración : 126 h

2º curso

### RESULTADOS DEL APRENDIZAJE.

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

### CONTENIDOS.

- Preparación de piezas y medios para la verificación:
  - ◆ Condiciones para realizar las mediciones y ensayos.
  - ◆ Preparación de piezas para su medición, verificación o ensayo.
  - ◆ Calibración.
- Verificación dimensional:
  - ◆ Metrología.
  - ◆ Instrumentación metrológica.
  - ◆ Medición dimensional, geométrica y superficial.
  - ◆ Errores típicos en la medición.
  - ◆ Ejecución de las medidas
- Control de características del producto:
  - ◆ Ensayos no destructivos (END).
  - ◆ Ensayos destructivos (ED).
  - ◆ Equipos utilizados en los ensayos.
  - ◆ Realización de ensayos.
  - ◆ Interpretación de resultados y determinación de propiedades
- Control de procesos automáticos:
  - ◆ Gráficos estadísticos de control de variables y atributos.
  - ◆ Concepto de capacidad del proceso e índices que lo valoran.
  - ◆ Interpretación de gráficos de control de proceso.
- Intervención en los sistemas y modelos de gestión de la calidad:
  - ◆ Conceptos fundamentales de los sistemas de calidad.
  - ◆ Normas aplicables al proceso inherente a esta figura
  - ◆ Cumplimentación de los registros de calidad.
  - ◆ Iniciativa personal para aportar ideas y acordar procedimientos.

## PROPUESTA DE TEMPORALIZACIÓN INICIAL

1ª Evaluación	2ª Evaluación
Unidades de la 1 a la 7.	Unidades de la 8 a la 13.

## METODOLOGÍA

La metodología es el conjunto de decisiones que se han de tomar para orientar el desarrollo en el aula de los procesos de enseñanza aprendizaje. Los principios metodológicos que seguiré se basan en las teorías constructivistas del aprendizaje que, a diferencia de otros enfoques que o plantean explicaciones enfocadas solo al objeto de estudio, o solo al sujeto cognoscente, propone la interacción de ambos factores en el proceso social de la construcción del aprendizaje significativo.

Las siguientes **líneas metodológicas** serán las que guiarán el proceso de enseñanza- aprendizaje:

- **Significación.**
- **Participación.**
- **“Learning by doing” o “Aprender haciendo”.**
- **Enfoque intra e interdisciplinar.**
- **Enfoque lúdico.**
- **Funcionalidad.**
- **Interacción y retroalimentación.**
- **Fomento de las tecnologías.**

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

>>Criterios de evaluación:

- 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.
- 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.
- Se ha comprobado que el instrumento de medida está calibrado.
- Se han descrito las características constructivas y los principios de funcionamiento de los equipos.
- Se ha valorado la necesidad de un trabajo ordenado y metódico en la preparación de los equipos.
- Se han realizado las operaciones de limpieza y mantenimiento necesarias para su correcto funcionamiento.

RA2.- Controla dimensiones, geometrías y superficies de productos, calculando las medidas y comparándolas con las especificaciones del producto.

>> Criterios de evaluación:

- Se han identificado los valores de referencia y sus tolerancias.

- Se han identificado los instrumentos de medida, indicando la magnitud que controlan, su campo de aplicación y precisión.
- Se ha seleccionado el instrumento de medición o verificación en función de la comprobación que se quiere realizar
- Se han descrito el funcionamiento de los útiles de medición.
- Se han descrito las técnicas de medición utilizadas en mediciones dimensionales, geométricas y superficiales.
- Se han identificado los tipos de errores que influyen en una medida.
- Se han montado las piezas a verificar según procedimiento establecido.
- Se han aplicado técnicas y procedimientos de medición de parámetros dimensionales geométricos y superficiales.
- Se han registrado las medidas obtenidas en las fichas de toma de datos o en el gráfico de control

RA3.- Controla características y propiedades del producto fabricado, calculando el valor del parámetro y comparando los resultados con las especificaciones del producto.

>>Criterios de evaluación:

- Se han relacionado los diferentes ensayos destructivos y no destructivos con las características que controlan.
- Se han descrito los instrumentos y máquinas empleados en los ensayos destructivos y no destructivos y el procedimiento de empleo.
- Se han explicado los errores más característicos que se dan en los equipos y máquinas empleados en los ensayos y la manera de corregirlos.
- Se han preparado y acondicionado las materias o probetas necesarias para la ejecución de los ensayos.
- Se han ejecutado los ensayos, obteniendo los resultados con la precisión requerida.
- Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
- Se han interpretado los resultados obtenidos, registrándolos en los documentos de calidad

RA4.- Detecta desviaciones en procesos automáticos, analizando e interpretando los gráficos de control de procesos.

>>Criterios de evaluación:

- Se han diferenciado los distintos tipos de gráficos en función de su aplicación.
- Se ha explicado el valor de límite de control.
- Se han realizado gráficos o histogramas representativos de las variaciones dimensionales de cotas críticas verificadas.
- Se han calculado, según procedimiento establecido, distintos índices de capacidad de proceso de una serie de muestras de medidas, cuyos valores y especificaciones técnicas se conocen.
- Se han interpretado las alarmas o criterios de valoración de los gráficos de control empleados.
- Se ha relacionado el concepto de capacidad de proceso y los índices que lo evalúan con las intervenciones de ajuste del proceso.

RA5.- Actúa de acuerdo con procedimientos y normas de calidad asociadas a las competencias del perfil profesional, relacionándola con los sistemas y modelos de calidad.

>>Criterios de evaluación:

- Se han explicado las características de los sistemas y modelos de calidad que afectan al proceso tecnológico de este perfil profesional.
- Se han identificado las normas y procedimientos afines al proceso de fabricación o control.
- Se han descrito las actividades que hay que realizar para mantener los sistemas o modelos de calidad, en los procesos de fabricación asociados a las competencias de esta figura profesional.
- Se han cumplimentado los documentos asociados al proceso.
- Se ha valorado la influencia de las normas de calidad en el conjunto del proceso.

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

- La calificación de las evaluaciones parciales será la ponderación de los Resultados de Aprendizaje trabajados en dicho período (siempre que todas estén adquiridas, teniendo un 5 o más).
- La calificación final del módulo se obtendrá ponderando la calificación de los RA de la forma que se indica en el cuadro anterior (siempre que todos los Resultados de Aprendizaje estén adquiridos).
- El plagio o copia en una tarea (incluyéndose uso de Inteligencia artificial), uso de cualquier tipo de chuleta, dispositivo electrónico en examen, copias entre compañeros/as, etc. supondrá un cero en el criterio de evaluación relacionado con la misma y la correspondiente sanción disciplinaria.

### **RECUPERACIÓN. CONTENIDOS MÍNIMOS.**

- Durante el período de recuperación existe la posibilidad de adquirir los Resultados de Aprendizaje no adquiridos.
- Igualmente sucederá con el alumnado que haya perdido el derecho a evaluación continua.
- Si algún/a alumno/a quisiera subir nota también podría hacerlo durante este período.