

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./N.I.E.	Fecha:	

Código del ciclo: (1) <b>IMAS03</b>	Denominación completa del título: (1) <b>TÉCNICO SUPERIOR EN MECATRÓNICA INDUSTRIAL</b>
Clave o código del módulo: (1) <b>12</b>	Denominación completa del módulo profesional: (1) <b>Procesos y gestión de mantenimiento y calidad</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen.</li> <li>- Tener el DNI en un lugar visible durante la realización del ejercicio.</li> <li>- La duración máxima del ejercicio será de 2 hora y 20 minutos.</li> <li>- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.</li> <li>- Cuida la presentación y escriba las respuestas o el proceso de forma ordenada y con claridad.</li> <li>- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Típlex).</li> <li>- Utilizar solamente el papel facilitado por el profesor. Si necesita alguna hoja más, solicítela.</li> <li>- Una vez finalizada la prueba, revísela antes de entregarla. Si tiene alguna duda, consulte al profesor. Se entregarán todas las hojas que se les haya facilitado. Las hojas facilitadas posteriormente, deberán estar paginadas de forma correlativa.</li> <li>- Queda terminantemente prohibido obtener información de terceros por cualquier medio: La detección por parte del profesor de cualquier forma de comunicación y/o obtención de información de terceros conllevará la expulsión inmediata del alumno de la prueba, su calificación con valor 1 y la aplicación del reglamento de régimen interno del centro.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas las cuestiones se valorarán sobre 1 punto. La calificación final se realizará aplicando la fórmula indicada mas abajo.</li> <li>- Las faltas de ortografía serán penalizadas, a razón de 0,2 puntos por cada una. etc. Las respuestas se pueden realizar en el orden que cada alumno crea oportuno, indicando previamente el número de orden y subapartado.</li> <li>- Toda calificación igual o superior a cinco, se considera que el examen ha sido superado</li> </ul>

$$\text{Calificación} = \frac{\sum \text{calificación de todas las cuestiones}}{n^{\circ} \text{ de cuestiones}} * 10 - (n^{\circ} \text{ de faltas de ortografía} * 0,2)$$

CALIFICACIÓN

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./N.I.E.	Fecha:	

Código del ciclo: (1) <b>IMAS03</b>	Denominación completa del título: (1) <b>TÉCNICO SUPERIOR EN MECATRÓNICA INDUSTRIAL</b>
Clave o código del módulo: (1) <b>12</b>	Denominación completa del módulo profesional: (1) <b>Procesos y gestión de mantenimiento y calidad</b>

- Define los tres conceptos fundamentales asociados al mantenimiento.
- Dibuja las curvas de Tasa de fallo  $\lambda(t)$  de:
  - Sistemas mecánicos.
  - Sistemas electrónicos.
  - Software.
- Define brevemente los tipos de mantenimiento.
- Relaciona 3 tipos de diagramas utilizados de forma habitual en la gestión de procesos de montaje y mantenimiento.
- Define, al menos, 2 problemas con los recambios que pueden influir en los tiempos de reparación de un equipo.
- Explica en que consiste el ciclo de mejora continua o ciclo de Deming.
- Describe brevemente los principios de la gestión de la calidad sobre los que se desarrolla la norma UNE-EN ISO 9001:2015.
- ¿Qué es un proceso?
- Indica los símbolos básicos utilizados para describir un proceso.
- Explica el modelo EFQM y en que ámbitos sería aplicable.

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./N.I.E.	Fecha:	

Código del ciclo: (1) <b>IMAS03</b>	Denominación completa del título: (1) <b>TÉCNICO SUPERIOR EN MECATRÓNICA INDUSTRIAL</b>
Clave o código del módulo: (1) <b>12</b>	Denominación completa del módulo profesional: (1) <b>Procesos y gestión de mantenimiento y calidad</b>

11. Obtención de disponibilidad de máquina. A las 550 horas, en una máquina se produce su tercera avería. El histórico refleja los siguientes datos:

- $TBF_1 = 90$  h.
- $TBF_2 = 155$  h.
- $TBF_3 = 220$  h.

Calcular:

- El valor de MTBF.
- El valor de MTTR.
- La disponibilidad.

12. Elección de mantenimiento. El rodete de una bomba está previsto que falle a las 3.000 horas. Sin embargo, se sabe que la variabilidad del proceso está en torno a  $\pm 500$  horas. Determina el tipo de mantenimiento aconsejado.

13. En una explotación forestal se utilizan varias motosierras para operaciones de desbrozado de madera. El tiempo medio estimado entre fallos por rotura de la cadena de la motosierra es de 1.000 horas, con una incertidumbre de 400 horas. Justificar el tipo de mantenimiento aconsejado para la sustitución de la cadena.