

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

Código del ciclo: (1) IMAS03	Denominación completa del título: (1) TÉCNICO SUPERIOR EN MECATRÓNICA INDUSTRIAL
Clave o código del módulo: (1) 0942	Denominación completa del módulo profesional: (1) PROCESOS Y GESTIÓN DE MANTENIMIENTO Y CALIDAD

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
Indíquese cuantas instrucciones sean necesarias para la realización de la prueba, materiales necesarios, duración y cualesquiera otros aspectos relevantes que se consideren oportunos como, entre otros, los siguientes: - Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen. - Tener disponible el DNI o documento identificativo equivalente en la mesa durante la realización del examen. - Señalar y escribir con tinta indeleble AZUL las respuestas y su desarrollo. - Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Tippex). - Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente). Se entregarán todas las hojas que se les haya facilitado. Las hojas facilitadas posteriormente, deberán estar paginadas de forma correlativa. - No utilizar material de consulta (salvo aquél que se autorice expresamente). - Cuidar la presentación y escriba las respuestas o el proceso de forma ordenada y con claridad. 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. La prueba comienza a las 11:45 y finaliza a las 14:15.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
La calificación correspondiente a cada una de las cuestiones está especificada en cada una de las preguntas, en el caso de tener subapartados, cada uno tiene su valor. - Las faltas de ortografía serán penalizadas, a razón de 0,2 puntos por cada una. - Las respuestas se pueden realizar en el orden que cada alumno crea oportuno, indicando previamente el número de ejercicio y subapartado. - Toda calificación igual o superior a cinco, se considera que el examen ha sido superado.

CALIFICACIÓN
.....

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

TEORÍA (7 ptos – 1 pto/pregunta)

- 1.- Describe las funciones que desempeña el departamento de mantenimiento. ¿Cuáles de ellas interfieren en la labor productiva?
- 2.- Define brevemente los tipos de mantenimiento.
- 3.- ¿Qué relación establece el Diagrama de Pareto en el análisis de averías?
- 4.- Justifique cómo la implementación de un sistema GMAO optimiza la planificación de las gamas de mantenimiento preventivo y la trazabilidad de los indicadores de disponibilidad. (Desde el enfoque hacia los resultados: indicadores, disponibilidad, optimización).
- 5.- ¿Qué criterios se deben seguir para decidir la ubicación de las máquinas en un taller de mantenimiento?
- 6.- Describe brevemente los principios de la gestión de la calidad sobre los que se desarrolla la norma UNE-EN ISO 9001:2015.
- 7.- ¿Qué papel juegan los registros dentro de la información documentada en un SGC según ISO 9001:2015?

PRÁCTICA (3 ptos)

EJERCICIO 1: 1,5 ptos

Una máquina que trabaja a 2 turnos y 8 horas de servicio, ha tenido 8 fallos en los últimos 4 meses. Las cinco primeras se solucionaron en 10 minutos, las dos siguientes supusieron 20 y 25 minutos de tiempo de inactividad y la última fue necesario un equipo especialista que supuso una parada de 45 minutos. Se sabe que la producción media mensual obtenida es de 50.000 piezas con un rendimiento según los técnicos del 85%. Si en cada turno aplicamos un mantenimiento preventivo de 10 minutos. Calcula:

- MTBF y tasa de fallos (λ) (0,50 ptos.)
- MTTR y Tasa de reparación (0,50 ptos.)
- MTTF (0,25 ptos.)
- Calcula el indicador OEE, si según el departamento de calidad las piezas defectuosas obtenidas en esos 4 meses han sido 3.820. Comenta si es bueno, malo o mejorable el resultado obtenido. (0,25 ptos.)

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

EJERCICIO 2: (1,5 PTOS) Dada la siguiente tabla de actividades para una intervención de mantenimiento, desarrolle el diagrama PERT correspondiente. Determine el camino crítico (1 pto), calcule la duración total del proyecto (0,25 pto) y especifique la holgura total de cada actividad (0,25 pto)

Actividad	Descripción	Precedencia	Duración (horas)
A	Inicio / Diagnóstico	-	3
B	Preparación	A	3
C	Desmontaje	A	7
D	Reparación	C	2
E	Verificación	B, D	3
F	Montaje	D	4
G	Pruebas y Cierre	E,F	6