

Anexo 2

Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

MODELO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS PRUEBAS

Convocatoria correspondiente al curso 2023-2024

(Resolución de 29 de diciembre de 2023 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

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

Código del ciclo FMEM01	Denominación completa del título: (1) TÉCNICO EN MECANIZADO
Clave o código del módulo: (1) 06 0001	Denominación completa del módulo profesional: (1) PROCESOS DE MECANIZADO

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none">- Complimentar 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.- Señalar y escribir con tinta indeleble, que no sea roja, 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).- No utilizar material de consulta (salvo aquél que se autorice expresamente).
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
<p>Indíquese:</p> <ul style="list-style-type: none">- La calificación correspondiente a cada una de las cuestiones / ejercicios planteados.- Las penalizaciones, si las hubiere, por respuestas incorrectas, faltas de ortografía, etc.- Posibles criterios de valoración: concreción en las repuestas, brevedad y claridad en los planteamientos, etc.- Señalar si la prueba se organiza en partes y si estas son eliminatorias, así como, en su caso, la consideración del resultado de esta parte en el cálculo de la calificación final del módulo profesional.

(1) Consígnense las denominaciones exactas y los códigos reflejados en el anexo 1.a o 1.b de las presentes instrucciones.

CALIFICACIÓN

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

CONTENIDO DE LA PRUEBA:

Espacio destinado a la formulación de las preguntas, cuestiones, supuestos o realizaciones de que debe constar la Prueba.

Se utilizarán las hojas que sean necesarias para ello, con los datos del aspirante en cada una de ellas.



DATOS DEL ASPIRANTE		
APELLIDOS:		
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:

CONTENIDO DE LA PRUEBA

1. Clasificación general de los aceros. *(2 punto)*
2. Selecciona tres procesos de mecanizado por arranque de viruta y explica en qué consisten. *(2 puntos)*
3. Define los movimientos de corte, avance y penetración. *(1 punto)*
4. Indica las características que deben cumplir los materiales de las herramientas de corte. *(1 punto)*
5. Nombra una operación de mecanizado sin arranque de viruta y explica en qué consiste. *(1 punto)*
6. Tenemos un cilindro de 60 mm de diámetro y 100 mm de longitud, y queremos obtener un cilindro de 55 mm de diámetro. Calcula:
 - a. La velocidad de giro
 - b. El avance por minuto
 - c. El tiempo de corte *(3 puntos)*



Comunidad
de Madrid



Anexo 2
Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

MODELO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS PRUEBAS

Convocatoria correspondiente al curso 2023-2024

(Resolución de 29 de diciembre de 2023 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha:	
Código del ciclo FMEM01	Denominación completa del título: (1) TÉCNICO EN MECANIZADO		
Clave o código del módulo: (1) 05 0002	Denominación completa del módulo profesional: (1) MECANIZADO POR CONTROL NUMÉRICO		

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<ul style="list-style-type: none">- Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen.- Tener disponible el DNI en la mesa.- Señalar y escribir con tinta indeleble, que no sea roja, las respuestas y su desarrollo.- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar Tippex- Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente).- No utilizar material de consulta (salvo aquél que se autorice expresamente).- Podrá utilizarse una calculadora científica NO PROGRAMABLE.- Está prohibido el uso de ordenador personal o de cualquier otro medio electrónico o multimedia- Duración total de la prueba será de 3 horas
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
<p>La prueba consta de dos partes:</p> <ul style="list-style-type: none">- Parte torno- Parte fresadora <p>Cada una de esas partes, será puntuada de 0 a 10 puntos</p> <p>La calificación total de la prueba se obtendrá valorando un 50 % la parte de torno y un 50 % la parte de fresadora, pero, se necesita un mínimo de 3 puntos en cada una de las partes para hacer medias</p>

(1) Consígnense las denominaciones exactas y los códigos reflejados en el anexo 1.a o 1.b de las presentes instrucciones.

CALIFICACIÓN
.....

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 0926247508081581968219

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

CONTENIDO DE LA PRUEBA:

Ejercicio 1 (10 puntos)

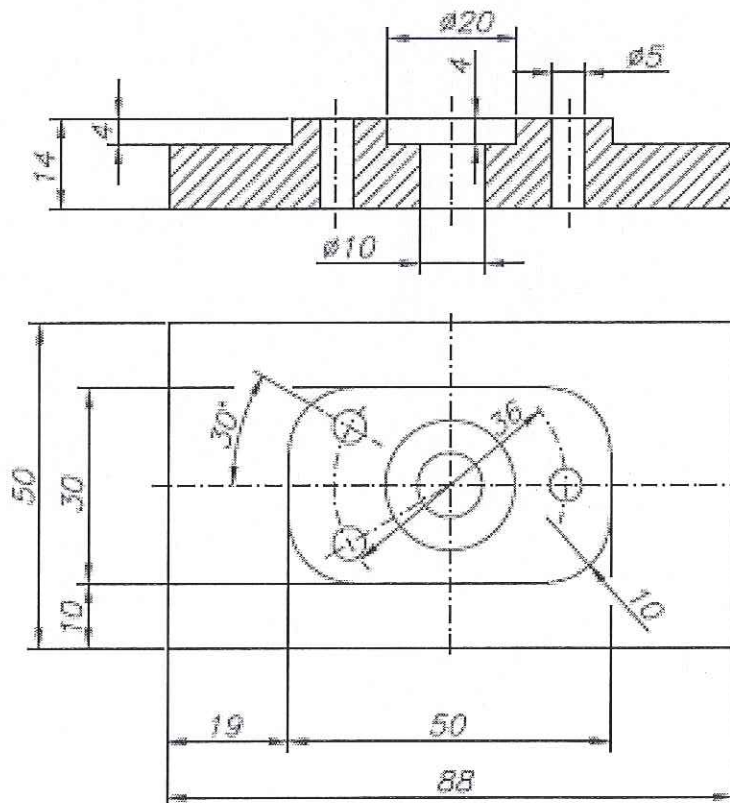
Elabora el programa de control numérico, en código ISO, utilizando las funciones del control Fagor 8025 ó 8055M, que genere la pieza adjunta.

-Dimensiones del bruto 88x50x15mm

CONDICIONES GENERALES DE FRESADO

- Emplear comentarios cada vez que se programe una operación de mecanizado o fase.
- Indicar en el plano el cero pieza elegido para la programación de la pieza
- Para el mecanizado, se emplearán las herramientas de la siguiente tabla.

	Plato Ø20mm	Fresa Ø8mm	Broca Ø8mm	Broca Ø5mm
herramienta	T1.1	T2.2	T3.3	T4.4
Velocidad de avance	230 (mm/min)	210 (mm/min)	80 (mm/min)	85 (mm/min)
Velocidad de corte	115 (m/min)	120 (m/min)	22 (m/min)	22 (m/min)



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

Ejercicio 1 (10 puntos)

Elabora el programa de control numérico, en código ISO, utilizando las funciones del control Fagor 8025 ó 8055T, que genere la pieza adjunta.

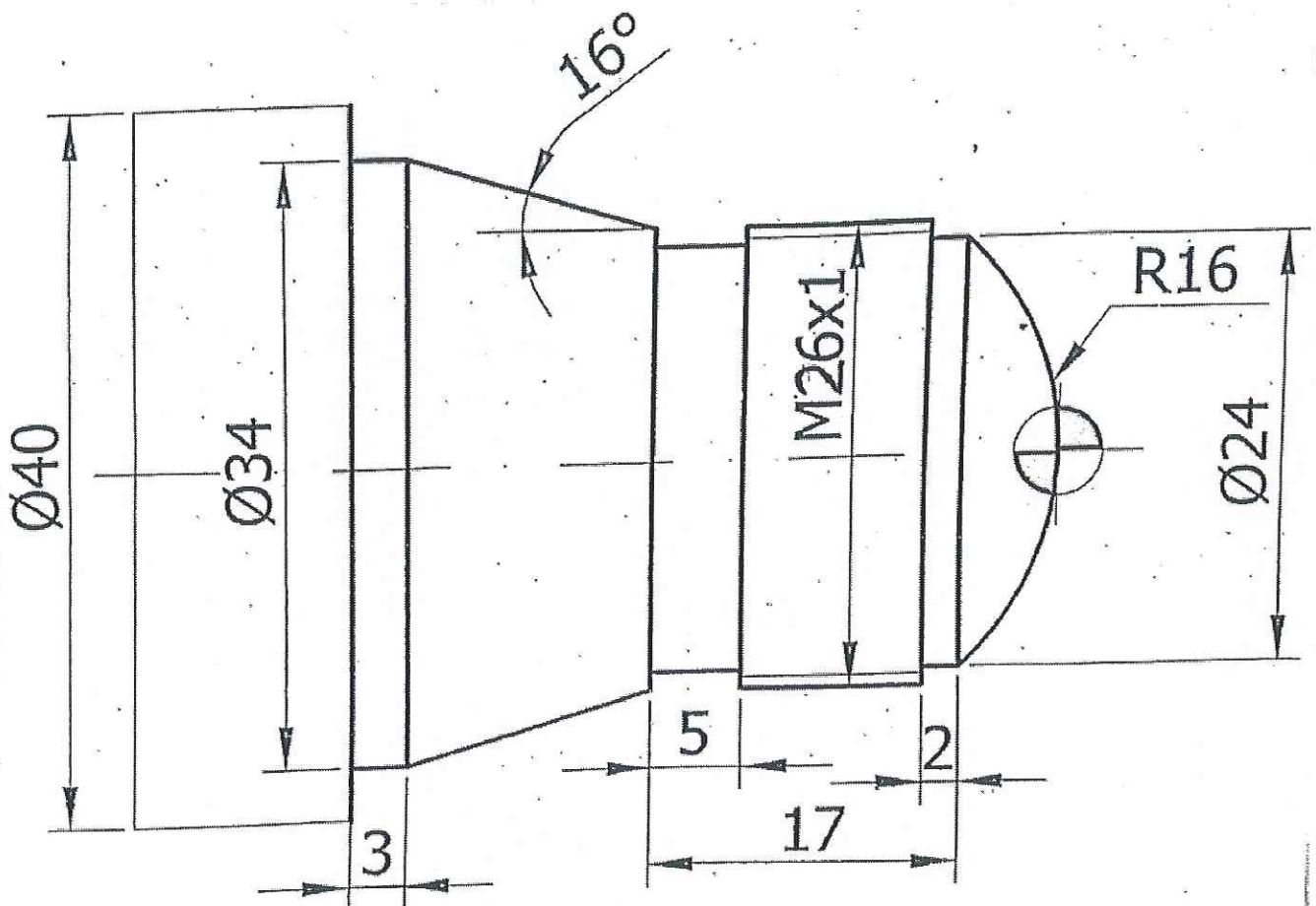
-Dimensiones del bruto Ø40x65mm de longitud

CONDICIONES GENERALES DE TORNEADO

- Emplear comentarios cada vez que se programe una operación de mecanizado o fase.
- En el plano está indicado el cero pieza elegido para la programación de la pieza
- Para el mecanizado, se emplearán las herramientas de la siguiente tabla.



1



	Desbaste exterior	Acabado exterior	Roscado	Ranurado Anchura 2mm
herramienta	T1.1	T3.3	T7.7	T5.5
Velocidad de avance	0.25 (mm/rev)	0.04 (mm/rev)	0.015 (mm/rev)	0.015 (mm/rev)
Velocidad de corte	100 (m/min)	120 (m/min)	30 (m/min)	80 (m/min)

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

<i>Descripción de las incidencias</i>	<i>Penalizaciones (puntos)</i>
Orden incorrecto de las operaciones de mecanizado	1
Por cada operación de mecanizado que no esté bien programada	05
Por cada operación de mecanizado que no se haya programado	1
Por cada parámetro de corte omitido o inadecuado	0.2
Por cada proceso de compensación de hta. mal definido	0.3
Por cada comentario omitido	0.2
Por cada hta. mal definida o inapropiada para la operación a mecanizar	0.5
Por cada dato no calculado (cota de la pieza, rpm, etc.)	0.5
Por cada colisión	1
Por cada punto de inicio de ciclo sin definir	0.5

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



Comunidad
de Madrid



Anexo 2
Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

MODELO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS PRUEBAS

Convocatoria correspondiente al curso 2023-2024

(Resolución de 29 de diciembre de 2023 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

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

Código del ciclo FMEM01	Denominación completa del título: (1) TÉCNICO EN MECANIZADO
Clave o código del módulo: (1) 02 0004	Denominación completa del módulo profesional: (1) FABRICACIÓN POR ARRANQUE DE VIRUTA

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

- 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.
- Señalar y escribir con tinta indeleble, que no sea roja, las respuestas y su desarrollo.
- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar Tippex.
- Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente).
- No utilizar material de consulta (salvo aquél que se autorice expresamente).

Material necesario para la realización de la parte práctica:

El aspirante debe acudir al examen con ropa de trabajo, guantes, gafas de protección homologadas, botas de seguridad, calibre de 0 a 150 mm con apreciación de 0.05 mm

También será necesario calculadora científica no programable

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

- La calificación correspondiente a cada una de las cuestiones / ejercicios planteados.
- Las penalizaciones, si las hubiere, por respuestas incorrectas, faltas de ortografía, etc.
- Posibles criterios de valoración: concreción en las repuestas, brevedad y claridad en los planteamientos, etc.
- Señalar si la prueba se organiza en partes y si estas son eliminatorias, así como, en su caso, la consideración del resultado de esta parte en el cálculo de la calificación final del módulo profesional.

(1) Consígnense las denominaciones exactas y los códigos reflejados en el anexo 1.a o 1.b de las presentes instrucciones.

CALIFICACIÓN

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 0926247508081581968219

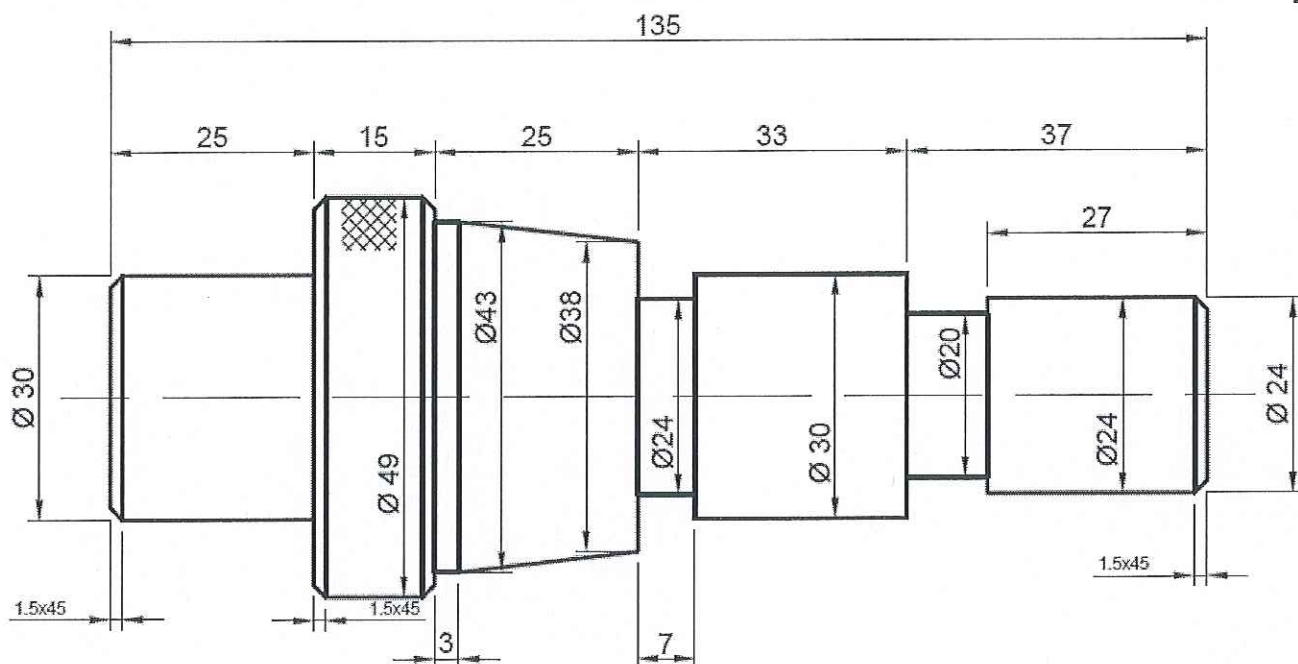
DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./N.I.E	Fecha:	

CONTENIDO DE LA PRUEBA:

Ejercicio 1 (7 puntos)

Realiza el mecanizado de la pieza que se entrega, previo análisis de esta y de los cálculos necesarios, para su mecanizado en la máquina correspondiente.

Tolerancias $\pm 0.2\text{mm}$



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.es mediante el siguiente código seguro de verificación: 092624/508081581968219

Descripción de la incidencia	Penalizaciones
Longitud total de la pieza	0.5
Longitud de cada escalón	1
Medida de los diámetros	1
Rugosidad, grado de acabado	0.5
Ancho de cada ranura	0.5
Moleteado	1
Conicidad	1
Chafilanes	0.5
Cálculo de ángulo	1

Ejercicio 2 (3 puntos)

Realizar la hoja de procesos de la pieza del ejercicio anterior. Utilizar el modelo de plantilla adjunto

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

PROCESO DE MECANIZADO								
F	OP	ESQUEMA	DESCRIPCION	MH	HTAS.		Vc m/min	rpm
					CORTE	CONTROL		