



Universidad de Valladolid

TÉCNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO FABRICACIÓN MECÁNICA DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO COMO PERSONAL LABORAL FIJO EN DIVERSAS
PLAZAS VACANTES OBJETO DE ESTABILIZACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO DE GESTIÓN Y
DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS, MEDIANTE CONCURSO-OPOSICIÓN LIBRE DE LA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
CONVOCADO POR RR. DE 18 DE NOVIEMBRE DE 2022**

ÚNICO EJERCICIO

- 1) No es un órgano unipersonal de la Universidad de Valladolid:
 - a) Los Consejos de Institutos Universitarios de Investigación.
 - b) Los/as Vicegerentes.
 - c) Los Adjuntos o Adjuntas al Defensor o Defensora de la Comunidad Universitaria.
 - d) Los Secretarios o Secretarias de las Escuelas de Doctorado.

- 2) No es un derecho de los estudiantes de la Universidad de Valladolid reconocido en los Estatutos:
 - a) La recepción de una enseñanza de calidad, tanto teórica como práctica, que les permita alcanzar la formación y la cualificación profesional demandadas por la sociedad.
 - b) El conocimiento, con anterioridad a su matriculación, de la oferta y la programación docente de cada titulación, de los programas de las asignaturas y los criterios generales de evaluación y de las fechas en que se realizarán las pruebas de evaluación correspondientes.
 - c) A conocer los criterios de evaluación, a la valoración objetiva de su rendimiento académico y a la revisión e impugnación de los resultados de las evaluaciones, mediante un procedimiento objetivo y general eficaz.
 - d) Rentabilizar mediante el estudio y la participación en otras actividades universitarias el esfuerzo que la sociedad realiza a través de la Universidad de Valladolid.

- 3) Según el II Convenio Colectivo del Personal Laboral de Administración y Servicios de las Universidades Públicas de Castilla y León, con carácter general, ¿a quién le corresponde estudiar, proponer e informar, cuando proceda, la modificación, supresión o creación de categorías laborales, especialidades o puestos de trabajo?:
 - a) Al Comité de Empresa.
 - b) A la Comisión Paritaria.
 - c) A la Gerencia.
 - d) Al Consejo de Gobierno.

- 4) Según la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales se entiende por riesgo laboral grave e inminente:
 - a) Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.
 - b) Aquel que resulte cierto racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.
 - c) Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro a largo plazo y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.
 - d) Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro a medio plazo o pueda suponer un daño grave la salud de los trabajadores.

- 5) El artículo 1 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres dice:
- a) las personas son iguales en dignidad humana, e iguales en derechos y deberes.
 - b) las mujeres y los hombres son iguales en dignidad humana, e iguales en derechos y deberes
 - c) las personas son iguales ante la ley, e iguales en derechos y deberes.
 - d) las mujeres y los hombres son iguales ante la ley, e iguales en derechos y deberes.
- 6) Según el RD 1644/2008, en las instrucciones de una máquina vendrá recogido:
- a) El nivel de potencia acústica ponderado A emitido por la máquina, si el nivel de presión acústica de emisión ponderado A supera, en los puestos de trabajo, 80 dB(A).
 - b) El nivel de presión acústica ponderado A emitido por la máquina, si el nivel de potencia acústica de emisión ponderado A supera, en los puestos de trabajo, 70 dB(A).
 - c) El nivel de potencia acústica ponderado A emitido por la máquina, si el nivel de presión acústica de emisión ponderado A supera, en los puestos de trabajo, 70 dB(A).
 - d) El nivel de presión acústica ponderado A emitido por la máquina, si el nivel de potencia acústica de emisión ponderado A supera, en los puestos de trabajo, 80 dB(A).
- 7)Cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta.
- a) Un riesgo ergonómico puede dar lugar a trastornos musculoesqueléticos (TME).
 - b) Las posturas forzadas, la aplicación continua de fuerzas, y manipulación manual de cargas en el puesto de trabajo son riesgos ergonómicos.
 - c) Una deficiente iluminación es un riesgo ergonómico.
 - d) Las posturas forzadas no se consideran riesgos ergonómicos.
- 8) ¿Cómo se denomina el sistema en el que para todas clases de ajustes la medida máxima del eje coincide con la medida nominal?
- a) De agujero único.
 - b) De agujero base.
 - c) De eje único.
 - d) De juego máximo.
- 9) Si tenemos un eje con medida 50^{+5}_{-10} y un agujero de 50^{+25}_{-5} , determina la tolerancia del ajuste:
- a) $45 \cdot 10^{-6}$ m
 - b) 0,035 mm
 - c) $10 \cdot 10^{-3}$ mm
 - d) 35 mm

- 10)Cuál de las siguientes características NO corresponde con el tipo de tolerancia geométrica de forma:
- a) Perpendicularidad.(\perp)
 - b) Planitud.(\square)
 - c) Redondez.(O)
 - d) Rectitud.(—)
- 11)La cualidad de la medida que permite referir la precisión de la misma a un patrón aceptado o especificado, por medio del conocimiento de las precisiones de los sucesivos escalones de medición a partir de dicho patrón, se denomina:
- a) Incertidumbre
 - b) Trazabilidad
 - c) Confianza
 - d) Dispersión
- 12)¿Qué se entiende por "resolución" en una cadena de medida?
- a) La fiabilidad en la medida que ofrece el instrumento.
 - b) El menor incremento que un instrumento es capaz de detectar y mostrar.
 - c) La dispersión del conjunto de valores obtenidos de mediciones repetidas de una magnitud.
 - d) La capacidad de medir múltiples parámetros simultáneamente.
- 13)¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta sobre el muestreo de señales
- a) El muestreo es el proceso de eliminar completamente ciertas partes de una señal.
 - b) La tasa de muestreo no tiene impacto en la calidad de la señal.
 - c) El teorema del muestreo de Nyquist establece que la tasa de muestreo debe ser al menos el doble de la frecuencia máxima de la señal.
 - d) El muestreo solo se aplica a señales analógicas y no a señales digitales.
- 14)¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor la linealidad en una cadena de medida?
- a) La capacidad de la cadena de medida para mantener una sensibilidad constante en todo el rango de medición.
 - b) La precisión de la cadena al medir valores cercanos al punto de referencia.
 - c) La capacidad de la cadena de medida para medir señales de frecuencia variable.
 - d) La capacidad de la cadena para producir una respuesta proporcional a la magnitud de la señal de entrada.

15) La sensibilidad de una cadena de medida se refiere a:

- a) Su capacidad para medir múltiples magnitudes.
- b) La relación entre la salida de la cadena de medida y la magnitud de la entrada.
- c) Su capacidad para mantener una señal estable en el tiempo-
- d) La precisión de la cadena de medida.

16) Respecto a la gestión de equipos en laboratorios de ensayo y calibración que tienen implantado un sistema de gestión de la calidad basado en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, señale la frase correcta.

- a) Si el resultado de la calibración inicial de un equipo de medida cumple los criterios de aceptación establecidos por el organismo de inspección no sería necesario realizar calibraciones posteriores.
- b) Los equipos que tienen una influencia significativa en los resultados de la actividad de laboratorio deben ser calibrados antes de su puesta en servicio y desde ese momento con una frecuencia mínima anual.
- c) El laboratorio solo tiene que calibrar los patrones de referencia, para el resto de equipos tiene que realizar una verificación periódica que garantice su buen funcionamiento.
- d) Los equipos que tienen una influencia significativa en los resultados de la actividad de laboratorio deben ser calibrados antes de su puesta en servicio y desde ese momento, según un plan de calibración establecido.

17) Indique la respuesta falsa en relación con el aseguramiento de la calidad.

- a) El aseguramiento de la calidad contempla actividades externas de intercomparación e internas de control de la calidad.
- b) En caso de contar con un informe de evaluación externa, como pueda ser en intercomparaciones, no es necesario una evaluación adicional por parte de la entidad.
- c) Se deben definir los responsables de evaluar las actividades de aseguramiento de la calidad.
- d) Se debe hacer de forma planificada para garantizar que las actividades cubren todo el alcance de la entidad.

18) Señale la frase correcta

- a) Toda verificación es una calibración.
- b) Toda calibración es una verificación.
- c) Una verificación es una aportación de evidencia objetiva de que un ítem dado satisface los requisitos especificados.
- d) Una calibración es una aportación de evidencia objetiva de que un ítem dado satisface los requisitos especificados, acompañada de una incertidumbre de calibración.

- 19)Cuál de los siguientes enunciados en relación con la imparcialidad de las actividades realizadas en un laboratorio de ensayo o calibración acreditado según las UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 es la correcta.
- a) La UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 no considera la imparcialidad como un requisito a cumplir.
 - b) Es responsabilidad del laboratorio
 - c) No implica a la dirección del laboratorio
 - d) Recae en la buena voluntad de los técnicos de laboratorio
- 20)Los materiales metálicos se caracterizan por:
- a) Su buena ductilidad
 - b) Su exceso de fragilidad
 - c) No ser conductores
 - d) Ser muy ligeros.
- 21)Para obtener el límite elástico de un acero le realizamos:
- a) Ensayo de resiliencia
 - b) Ensayo de tracción
 - c) Ensayo de Dureza
 - d) Ensayo de flexión
- 22)¿Qué tipo de material presenta exceso de fragilidad, pero buen comportamiento a altas temperatura?
- a) Aluminio.
 - b) Polietileno.
 - c) Alúmina.
 - d) Cobre.
- 23)Que material elegirías si necesitas resistencia mecánica y ligereza:
- a) Metacrilato.
 - b) Acero inoxidable.
 - c) Aluminio reforzado con fibra de boro.
 - d) Aluminio.
- 24)La soldadura por puntos es:
- a) Soldadura química
 - b) Soldadura por resistencia
 - c) Soldadura por arco eléctrico
 - d) Soldadura por fricción.

25) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

- a) La pulvimetalurgia es una técnica de moldeo de metales.
- b) Los metales pueden deformarse plásticamente.
- c) Los materiales poliméricos se fabrican mediante moldeo por inyección.
- d) Los cerámicos adquieren sus propiedades finales después de obtenerles por cocción.

26) El tratamiento térmico de temple en aceros se realiza para:

- a) Aumentar la ductilidad del acero.
- b) Aumentar la resistencia mecánica del acero.
- c) Disminuir el límite elástico del acero.
- d) Disminuir la dureza del acero

27) Con un pie de rey puede medirse todo lo siguiente excepto:

- a) La longitud de una ranura.
- b) Espesor de una lámina.
- c) Linealidad de un eje.
- d) Profundidad de un agujero.

28) Es un instrumento de medición electrónica, el cual proporciona los parámetros del acabado superficial de piezas mecánicas. Así mismo, también proporciona una gráfica que representa la curva de acabado superficial de la pieza en análisis.

- a) Rugosímetro.
- b) Comparador de carátula.
- c) Microscopio de taller.
- d) Comparador óptico.

29) La masa se mide en el sistema internacional de medida en:

- a) Libra.
- b) Kilogramo.
- c) Gramo
- d) Tonelada.

30) ¿Qué es la metrología?

- a) Ciencia que trata de las mediciones, de los sistemas de unidades adoptados y de los instrumentos ejecutar mediciones.
- b) Ciencia que emplea el metro para realizar cualquier medición
- c) Conjunto de ciencias que estudian las reglas métricas.
- d) La ciencia encargada de controlar las medidas métricas.

- 31) En un proceso de rectificado se emplea una muela con grado de dureza T. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:
- a) La muela elegida es adecuada para el rectificado de materiales duros.
 - b) La muela elegida es adecuada para el rectificado de materiales blandos.
 - c) La muela elegida es adecuada para efectuar grandes desbastes si se requiere incrementar el rendimiento del proceso.
 - d) La muela elegida tiene una menor proporción de aglomerante que otra con grado de dureza P.
- 32) Calcular el valor del diámetro primitivo de un engranaje helicoidal cuyos datos son: número de dientes: 40, módulo normal: 5 y ángulo de presión: $35^{\circ} 20'$.
- a) 245 mm
 - b) 346 mm
 - c) 282 mm
 - d) 205 mm
- 33) Indicar cuál es el ángulo de punta de una broca correcto para mecanizar una plancha de acero inoxidable:
- a) 140°
 - b) 118°
 - c) 130°
 - d) 80°
- 34) ¿Cómo podemos evitar el espesor mínimo de corte?
- a) Aumentando las revoluciones por minuto.
 - b) Disminuyendo las revoluciones por minuto.
 - c) Aumentando el avance por vuelta de la herramienta o pieza.
 - d) Disminuyendo el avance por vuelta de la herramienta o pieza.
- 35) Utilizando un aparato divisor cuya constante es $K=40$, se desea construir 10 ranuras en la periferia de un disco; sabiendo que la separación angular entre ejes de ranuras es de $2^{\circ} 30'$, calcular el giro a dar a la manivela del divisor y el plato de agujeros a emplear.
- Se dispone de los siguientes platos:
- Núm.1:** 15, 16, 17, 18, 19, 20 agujeros.
- Núm.2:** 21, 23, 27, 29, 31, 33 agujeros.
- Núm.3:** 37, 39, 41, 43, 47, 49 agujeros.
- a) 6/15
 - b) 11/23
 - c) 5/18
 - d) 7/39

- 36) ¿Cuál es el diámetro exterior de una rosca gas Whitworth B.S.P. de una pulgada?
- a) 32,24mm
 - b) 33,25mm
 - c) 25,40mm
 - d) 31,30mm
- 37) ¿Cuál de los siguientes materiales es más apropiado para mecanizar con una herramienta de diamante?
- a) Fundición acerada.
 - b) Aluminio.
 - c) Acero duro al manganeso.
 - d) Fundición gris.
- 38) Indicar cuál de las siguientes formulas permite obtener el valor del diámetro medio teórico de una rosca métrica de perfil triangular, en función de su diámetro nominal y el paso:
- a) $d_m = d - 0,64 \cdot p$
 - b) $d_m = d + 0,65 \cdot p$
 - c) $d_m = d - 0,65 \cdot p$
 - d) $d_m = d + 0,64 \cdot p$
- 39) Conforme al sistema de ajustes ISO la denominación 60H7 corresponde con los diámetros límites:
- a) [59,985, 60,015] mm
 - b) [60,000, 60,030] mm
 - c) [59,970, 60,000] mm
 - d) [59,988, 60,018] mm
- 40) Se desea medir por el procedimiento de las varillas calibradas la rosca de perfil triangular M-72 con 6mm de paso. Indicar cuál es el diámetro ideal de la varilla a emplear:
- a) 3,38
 - b) 3,46
 - c) 3,12
 - d) 3,98
- 41) Conforme al Vocabulario Internacional de Metrología, la proximidad entre la medida de un número infinito de valores medios repetidos y un valor de referencia recibe el nombre de:
- a) Exactitud de medida.
 - b) Precisión de medida.
 - c) Repetibilidad de medida.
 - d) Veracidad de medida.

42) En la legislación española, la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial está reglamentada en:

- a) Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre.
- b) Ley 32/2014, de 22 de diciembre.
- c) Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
- d) Ley 38/1999, de 5 de noviembre.

43) Conforme a la norma UNE EN ISO 9001:2015, ¿cómo se definen los procesos?

- a) Conjunto de funciones de la organización agrupadas en departamentos independientes que funcionan automáticamente.
- b) Conjunto de actividades, que a su vez se dividen en tareas y que dependiendo de su interacción se agrupan en departamentos.
- c) Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
- d) Estructura organizativa en la que se designan funciones estableciendo las relaciones jerárquicas entre los distintos cargos de la organización.

44) Conforme al Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, la infraestructura común para la calidad y la seguridad industrial se constituye por:

- a) Organismos de normalización y entidades de acreditación.
- b) Laboratorios de calibración industrial y entidades de acreditación.
- c) Organismos de normalización y organismos de control.
- d) Laboratorios de ensayo y laboratorios de calibración industrial.

45) Para la gestión de datos de producto de manera centralizada ¿qué sistemas se emplea?

- a) PDM
- b) CAD/CAM
- c) EFQM
- d) CAQ

46) ABAQUS es una herramienta:

- a) CAD
- b) CAM
- c) CAE
- d) CAPP

47) El postprocesador en un sistema CAD/CAM permite:

- a) Generar un programa de control numérico específico para nuestra máquina a partir de los formatos propios.
- b) Generar las vistas a partir de los modelos 2D.
- c) Generar las trayectorias evitando choques.
- d) Generar skins del modelo CAD.

- 48) El diseño y desarrollo del producto y del proceso de fabricación para prevenir la fabricación de productos no conformes, se conoce como:
- a) A prueba de error
 - b) Control 100%
 - c) Plan de control
 - d) De productos conformes
- 49) Para un proceso de fabricación, la relación entre CAP y CAM es:
- a) No se puede conocer
 - b) $CAP \leq CAM$
 - c) $CAM = CAP$
 - d) $CAM \leq CAP$
- 50) En un proceso de fabricación, que se comporta según una ley normal con una desviación estándar de producción de 0,011, se ha determinado que tiene un $CAP=3$. Si el límite inferior de la tolerancia es 13,000 mm, ¿cuál será el límite superior?
- a) 13,033 mm
 - b) 12,967 mm
 - c) 12,802 mm
 - d) 13,198 mm
- 51) La función modal G96 (programación ISO) indica al control numérico del torno que:
- a) Se trabaja a velocidad de corte constante.
 - b) Se trabaja a velocidad de giro constante.
 - c) Se trabaja a velocidad de avance constante.
 - d) La velocidad máxima del plato.
- 52) En el lenguaje de programación de Heidenhain, el término CT hace referencia:
- a) Trayectoria circular con radio.
 - b) Redondeo de esquinas/biseles.
 - c) Trayectoria circular alrededor del punto central del círculo.
 - d) Trayectoria circular con unión tangencial.
- 53) Un programa CNC con características de HSM busca:
- a) Mantener la máxima velocidad posible en la máquina para reducir el tiempo de ciclo.
 - b) Reducir los esfuerzos que soporta la herramienta para incrementar la vida útil.
 - c) Eliminar la necesidad del empleo de taladrinas en el mecanizado.
 - d) Reducir los periodos de cambio de herramienta.

- 54) Indicar aquella característica que NO se corresponde con el Kaizen:
- a) No buscar la perfección, ganar el 60% desde ahora.
 - b) Corrige un error solo cuando ya estés seguro.
 - c) La mejora es infinita.
 - d) Abandonar las ideas fijas, rechazar el estado actual de las cosas.
- 55) El OEE de un equipo se determina teniendo en cuenta:
- a) Coste y Calidad
 - b) Disponibilidad, Coste y Calidad
 - c) Disponibilidad, Rendimiento y Calidad
 - d) Beneficio, Rendimiento y Calidad
- 56) SMED es una herramienta que se emplea:
- a) Para la disminución de los tiempos de preparación.
 - b) Para la disminución de los costes de personal.
 - c) Para la disminución de los defectos.
 - d) Para la disminución del stock de material.
- 57) EL AMFE es un método que evalúa:
- a) Gravedad, ocurrencia y detección
 - b) Gravedad, coste y detección
 - c) Gravedad y probabilidad
 - d) Gravedad, tiempo de resolución y coste
- 58) La norma española actual sobre “Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.” es:
- a) UNE-EN ISO/IEC 14001:2013
 - b) UNE-EN ISO 14001:2015
 - c) UNE-EN 14001:2013
 - d) UNE-EN ISO/TS 14001:2015
- 59) De acuerdo con la actual norma española sobre “Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.”, se define objetivo ambiental:
- a) Como el proceso establecido por la organización para la prevención ambiental.
 - b) Como el objetivo establecido por la dirección, coherente con la política ambiental.
 - c) Como el objetivo coherente con la organización, establecido en su política ambiental.
 - d) Como el objetivo establecido por la organización, coherente con su política ambiental.

60) En la Universidad de Valladolid, los cometidos sobre el control de la gestión ambiental de un taller de fabricación mecánica recaen en:

- a) La Oficina de Calidad Ambiental y Sostenibilidad
- b) Vicerrectorado de Investigación
- c) El Gerente
- d) Vicerrectorado de Economía y Sostenibilidad

PREGUNTAS DE RESERVA

61) Según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, los registros conservados de equipos que influyen en las actividades del laboratorio NO es necesario que incluyan:

- a) Los detalles de cualquier daño o mal funcionamiento
- b) La ubicación
- c) La fecha y el intervalo de calibración
- d) La etiqueta de calibración

62) ¿Cuál es el orden o proceso a seguir para afilar una herramienta de torno, en general?

1°. Afilar las caras de incidencias secundarias.

2°. Retocar filo con piedra de aceite.

3°. Afilar la cara de incidencia principal.

4°. Afilar la cara de corte.

- a) 1°, 3°, 4° y 2°
- b) 3°, 1°, 4° y 2°
- c) 2°, 3°, 1° y 4°
- d) 2°, 1°, 4° y 3°

63) En el lenguaje de programación de Heidenhain, las teclas P e I se emplean para:

- a) La selección de ejes.
- b) Introducir coordenadas polares / Valores incrementales.
- c) No tienen función, son propias de la programación ISO.
- d) Introducir el paso y el intervalo.

64) En un torno se quiere centrar una pieza con un error menor que 0,05 mm ¿Qué instrumento se debe utilizar?

- a) Gramil.
- b) Tornillo micrométrico.
- c) Reloj comparador.
- d) Calibre de precisión.

65)El ensayo Rockwell C:

- a) Es un ensayo de tracción.
- b) Es un ensayo de flexión.
- c) Es un ensayo de resiliencia.
- d) Es un ensayo de dureza.

66)A los efectos de la Ley 15/2022, de 12 de julio, integral para la igualdad de trato y no discriminación, no se entenderá comprendido en el sector público:

- a) La Administración General del Estado.
- b) Las Administraciones de las comunidades autónomas.
- c) Las Administraciones que integran la Comisión Europea.
- d) La Administración de Justicia.