



ACCESO LIBRE
RESOLUCIÓN DE 18 DE JUNIO DE 2026

**TÉCNICO/A AUXILIAR DE LABORATORIO.
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA AEROESPACIAL Y
MECÁNICA DE FLUIDOS.
(CÓDIGO 4149)**

EJERCICIO TEÓRICO-PRÁCTICO

PLANTILLA DEL EJERCICIO DEFINITA

24 de septiembre de 2026

EJERCICIO TEÓRICO-PRÁCTICO

TÉCNICO/A AUXILIAR DE LABORATORIO. DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA AEROESPACIAL Y MECÁNICA DE FLUIDOS (CÓDIGO 4149)

1. **¿Qué característica distingue principalmente a una grúa-puente de una grúa-pórtico?:**
 - a) La capacidad de izado de carga.
 - b) La velocidad de desplazamiento con carga suspendida.
 - c) **La configuración de la estructura sobre la que se desplaza.**
 - d) El control sobre el balanceo de la carga.
2. **¿Cuál es la función principal de una compuerta deslizante (guillotina) instalada en un conducto de aspiración de partículas?:**
 - a) **Controlar el caudal de aire en un ramal de la instalación mediante su regulación o cierre.**
 - b) Reducir la velocidad del ventilador.
 - c) Evitar el retorno del aire comprimido.
 - d) Incrementar la presión del sistema.
3. **¿Qué operación de mantenimiento periódico permite eliminar el agua condensada acumulada en un sistema de aire comprimido?:**
 - a) Cambio del aceite.
 - b) Sustitución del filtro de aspiración.
 - c) **El purgado del calderín.**
 - d) Ajuste del presostato.
4. **Un cepillo para madera se considera de ángulo bajo cuando la suma del ángulo de posicionamiento de la hoja y el ángulo del bisel de afilado es aproximadamente de:**
 - a) 20°.
 - b) 25°.
 - c) **37°.**
 - d) 45°.
5. **¿Cuál es la función principal de un bastrén en trabajos de carpintería?:**
 - a) Medir dimensiones.
 - b) Sujetar piezas durante el mecanizado.
 - c) **Desbastar y conformar superficies de madera, especialmente curvas.**
 - d) Afilan herramientas de corte.

6. ¿Qué propiedades debe presentar principalmente un adhesivo empleado en uniones estructurales de modelos experimentales destinados a ensayos aerodinámicos?:

- a) Baja adherencia para facilitar el desmontaje.
- b) **Alta resistencia mecánica y buena compatibilidad con los materiales a unir.**
- c) Elevada conductividad eléctrica.
- d) Baja viscosidad independientemente del material.

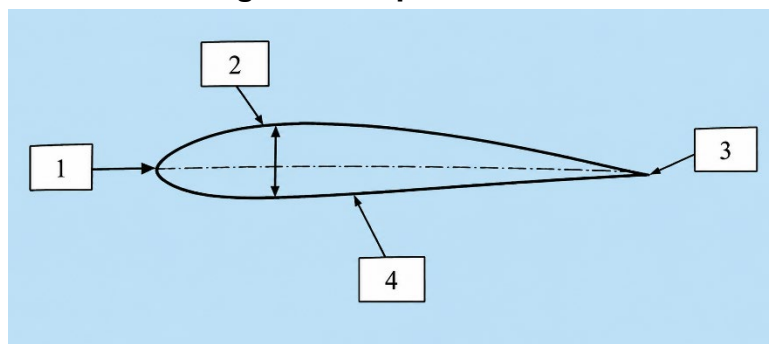
7. En la fabricación de modelos de aeronaves, las bayonetas empleadas en los encastres alares deben combinar elevada resistencia mecánica y bajo peso. ¿Cuál de los siguientes materiales se emplea habitualmente cuando se busca maximizar la relación resistencia/peso?:

- a) Titanio.
- b) Aluminio aeronáutico.
- c) **Fibra de carbono.**
- d) Acero.

8. ¿Qué magnitud aerodinámica se genera principalmente como consecuencia de la diferencia de presiones entre extradós e intradós?:

- a) Resistencia.
- b) **Sustentación.**
- c) Empuje.
- d) Peso.

9. Señale cuál de las siguientes opciones coincide con el diagrama:



- a) 1: Borde de salida, 2: Extradós, 3: Borde de ataque, 4: Intradós.
- b) 1: Intradós, 2: Borde de ataque, 3: Extradós, 4: Borde de salida.
- c) 1: Borde de salida, 2: Intradós, 3: Borde de ataque, 4: Extradós.
- d) **1: Borde de ataque, 2: Extradós, 3: Borde de salida, 4: Intradós.**

10. ¿Qué característica distingue a un perfil aerodinámico simétrico de uno combado?:

- a) **El perfil simétrico presenta igual geometría en extradós e intradós respecto a la cuerda.**
- b) El perfil simétrico genera mayor sustentación a ángulo de ataque nulo.
- c) El perfil combado siempre presenta menor resistencia.
- d) Ambos perfiles son geoméricamente idénticos.

11. ¿Cuál de las siguientes características define al perfil NACA 0012?:

- a) Presenta una curvatura media elevada.
- b) **Es un perfil simétrico con un espesor máximo del 12 % de la cuerda.**
- c) Presenta un extradós más curvado que el intradós.
- d) Genera sustentación positiva a ángulo de ataque nulo.

12. ¿Qué magnitud se calcula a partir de la diferencia entre la presión total y la presión estática medida mediante un tubo Pitot-estático?:

- a) La presión atmosférica.
- b) **La velocidad del flujo.**
- c) La temperatura.
- d) La densidad del aire.

13. Cuando se instala una célula de carga o una balanza de seis componentes para ensayos aerodinámicos, ¿qué aspecto es fundamental para que las fuerzas y momentos medidos correspondan al sistema de referencia del ensayo?:

- a) **La correcta orientación de sus ejes respecto al sistema de referencia establecido.**
- b) Colocar material acolchado entre la célula y los anclajes.
- c) Aplicar un par de apriete elevado.
- d) Situarla lo más alejada posible del modelo.

14. ¿Cuál de los siguientes adhesivos de origen orgánico se emplea tradicionalmente para la unión de papel y cartón ligero?:

- a) Goma Xantana.
- b) **Goma arábica.**
- c) Caseína.
- d) Cola de pescado.

15. Históricamente, ¿qué fibras textiles de origen orgánico han sido las más empleadas en el revestimiento de aeronaves ligeras y de construcción tradicional?:

- a) Seda y bambú.
- b) Cáñamo y esparto.
- c) **Algodón y lino.**
- d) Yute y sisal.

16. ¿Cuál de las siguientes cargas minerales se emplea habitualmente como relleno en imprimaciones y masillas para soportes derivados de la madera o la celulosa?:

- a) **Carbonato cálcico.**
- b) Dióxido de silicio.
- c) Silicato de aluminio.
- d) Silicato de hierro.

17. ¿Qué pareja de materiales presenta menor diferencia de potencial electroquímico y, por tanto, menor tendencia a la corrosión galvánica cuando están en contacto en el mismo electrolito?:

- a) Hierro y aluminio.
- b) Titanio y cobre.
- c) **Cromo y níquel.**
- d) Aluminio y acero inoxidable.

18. ¿Qué tipo de espuma sintética se emplea habitualmente como material de núcleo en estructuras sándwich fabricadas mediante laminación en autoclave?:

- a) Espuma de poliuretano.
- b) Espuma de polietileno.
- c) Espuma de neopreno.
- d) **Espuma de polimetacrilimida (PMI).**

19. ¿Qué tipo de adhesivo se emplea habitualmente para unir grandes superficies de goma manteniendo su flexibilidad?:

- a) Acetato de polivinilo (PVA).
- b) Ciano acrilato (CA).
- c) **Cola de contacto (neopreno).**
- d) Resina epoxi bi-componente.

20. ¿Cuál de las siguientes fibras se caracteriza por su elevada resistencia al impacto y a la propagación del desgarro, siendo ampliamente utilizada en materiales compuestos?:

- a) Fibra de vidrio.
- b) **Aramida (Kevlar).**
- c) Fibra de carbono.
- d) Nylon.

21. ¿Qué tipo de arandela está específicamente diseñada para evitar el aflojamiento de uniones atornilladas sometidas a vibraciones transversales?:

- a) **Arandelas de bloqueo por cuña.**
- b) Arandelas de dentado exterior.
- c) Arandelas de dentado interior.
- d) Arandelas de dentado combinado.

22. Para realizar una rosca métrica interior M5×0,8, ¿qué diámetro nominal debe tener el taladro previo?:

- a) 4 mm.
- b) 3,8 mm.
- c) **4,2 mm.**
- d) 4,5 mm.

23. ¿Qué tipo de huella en la cabeza de un tornillo permite transmitir elevados pares de apriete reduciendo el riesgo de deslizamiento de la herramienta?

- a) Pozidriv.
- b) Phillips.
- c) **Torx.**
- d) Allen.

ANULADA

24. ¿Qué sistema de accionamiento se emplea habitualmente en máquinas CNC cuando se requiere elevada precisión y baja holgura en el posicionamiento lineal?:

- a) Transmisión por cadena.
- b) **Husillo de bolas.**
- c) Correa dentada.
- d) Cremallera y piñón.

25. ¿Qué proceso de mecanizado no convencional resulta adecuado para el corte de chapas de acero de alta resistencia de gran espesor (100 mm)?:

- a) Fresado químico.
- b) **Chorro de agua abrasiva.**
- c) Chorro de gas abrasivo.
- d) Corte por láser.

26. ¿Cuál de los siguientes programas se emplea habitualmente para generar el G-code en impresión 3D mediante tecnología FDM?:

- a) Ansys.
- b) Abaqus.
- c) **Ultimaker Cura.**
- d) Nastran/Patran.

27. La optimización topológica es un procedimiento de diseño que:

- a) Permite un gran ahorro en soportes y material.
- b) **Mejora su eficiencia estructural y reduce su peso.**
- c) Acorta los tiempos de impresión.
- d) Permite una mejora notable respecto a las tolerancias dimensionales.

28. ¿Cuál de las siguientes escalas corresponde a una representación de ampliación?:

- a) 1:5.
- b) 1:1.
- c) 1:10.
- d) **2:1.**

29. En el sistema europeo de representación (primer diedro), ¿dónde se sitúa la vista superior (planta) respecto al alzado?:

- a) **Debajo.**
- b) A la derecha.
- c) Encima.
- d) A la izquierda.

30. ¿Qué tipo de línea normalizada se utiliza para representar los ejes y planos de simetría de una pieza?:

- a) Línea continua gruesa.
- b) Línea de trazos.
- c) Línea continua fina.
- d) **Línea fina de trazo y punto.**

31. ¿Qué función permite visualizar simultáneamente varias vistas del modelo en CATIA V5?:

- a) **Vista múltiple.**
- b) Sketcher.
- c) Constraints.
- d) Compass.

32. ¿Qué extensión utiliza, por defecto, un archivo de pieza (Part) en Autodesk Inventor?:

- a) .dwg.
- b) .iam.
- c) **.ipt.**
- d) .dxf.

33. Según las buenas prácticas para el ahorro de papel, ¿qué elementos comunes de papelería se indica expresamente que se deben reutilizar para el envío del correo interno?:
- a) Las cajas de cartón corrugado rígido.
 - b) Las carpetas plásticas transparentes de anillas.
 - c) **Los sobres.**
 - d) Las etiquetas autoadhesivas de color azul.
34. ¿Cuál es el plazo máximo permitido para notificar un accidente de trabajo al Servicio de Prevención una vez que ocurre?:
- a) Al final del mes en curso.
 - b) Dentro de las 24 horas siguientes.
 - c) **Dentro de los tres días siguientes a aquel en que se produzca.**
 - d) Exclusivamente en el mismo momento del suceso sin excepciones.
35. De acuerdo con lo establecido en el apartado de “Seguridad contra Incendios: Manejo Extintores”, aprobado en la Píldora informativa del SEPRUS, ¿qué tipo de movimientos se deben realizar con el chorro para cubrir una mayor superficie?:
- a) Movimientos circulares concéntricos de fuera hacia dentro.
 - b) Movimientos verticales intermitentes de arriba a abajo.
 - c) **Movimientos en zig-zag.**
 - d) Movimientos fijos y estáticos sobre un único punto.
36. ¿Qué debe permitir la iluminación de los lugares de trabajo de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo?:
- a) **Que los trabajadores dispongan de condiciones de visibilidad adecuadas para circular y desarrollar sus actividades sin riesgo.**
 - b) Reducir al máximo el consumo de energía eléctrica durante la noche.
 - c) Mantener una tonalidad cromática idéntica a la imagen de marca de la firma.
 - d) Facilitar el control visual continuo de los operarios por los encargados.
37. ¿Cuál es el máximo órgano de representación y participación de la comunidad universitaria de la Universidad de Sevilla?:
- a) **El Claustro Universitario.**
 - b) El Consejo de Gobierno.
 - c) La Conferencia de Decanos.
 - d) La Defensoría Universitaria.

38. ¿Cuál es el criterio general que define el encuadramiento del personal laboral en los diferentes grupos de clasificación?:

- a) Se considera fundamentalmente la antigüedad acumulada por el trabajador en otras administraciones públicas estatales.
- b) La realización de tareas de carácter manual y automáticas, independientemente de los requisitos de titulación exigidos.
- c) **La combinación de las funciones a realizar, los factores de autonomía, responsabilidad, iniciativa, complejidad y la titulación académica requerida.**
- d) La combinación del orden de prelación en el que los candidatos finalizaron el proceso selectivo de acceso a la plaza y las funciones anteriormente ejercidas.

39. Según la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, ¿en qué consiste el principio de igualdad de trato entre mujeres y hombres?:

- a) En la concesión obligatoria de un permiso laboral remunerado adicional y exclusivo para trabajadoras de la Universidad.
- b) **En la ausencia de toda discriminación, directa o indirecta, por razón de sexo, y, especialmente, las derivadas de la maternidad, la asunción de obligaciones familiares y el estado civil.**
- c) En la reserva legal del 30% de las plazas de la Administración Pública para mujeres en situación de desempleo.
- d) En la exención de pago de impuestos estatales para las empresas cuya plantilla sea mayoritariamente femenina.

40. Según la Normativa para la prevención, evaluación e intervención en situaciones de violencia, discriminación y acoso en la Universidad de Sevilla (Acuerdo 9.1/CG 18-12-24), ¿cuál es el resultado documental con el que concluye la fase instructora del Comité Permanente?:

- a) Un informe y propuesta de resolución judicial dirigida directamente al Consejo de Gobierno de la Universidad.
- b) **Un informe técnico final que incluye las conclusiones de la valoración y una propuesta de medidas de intervención.**
- c) Un comunicado e informe en el boletín oficial de la Universidad y de libre difusión en las redes externas a la institución.
- d) El archivo de la causa sin emitir pronunciamiento sobre el fondo de la reclamación.

PREGUNTAS DE RESERVA:

41. ¿Cuál es el objetivo principal de un sistema de filtración en una instalación de aspiración de polvo procedente del mecanizado de madera?:
- a) **Separar y retener las partículas sólidas del flujo de aire antes de su descarga o recirculación.**
 - b) Incrementar la presión del ventilador.
 - c) Disminuir el consumo eléctrico del motor.
 - d) Reducir la velocidad de giro del extractor.
42. ¿Cuál es la finalidad principal de una balanza aerodinámica de seis componentes instalada en un túnel de viento?:
- a) Medir únicamente la sustentación.
 - b) Medir exclusivamente los momentos de cabeceo.
 - c) **Medir simultáneamente las tres componentes de fuerza y las tres componentes de momento que actúan sobre el modelo.**
 - d) Medir la velocidad del flujo de aire.
43. ¿Qué tipo de silicona ofrece, en general, mayor estabilidad dimensional y menor contracción para la fabricación de moldes de precisión?:
- a) Silicona acrílica.
 - b) **Silicona por adición (base platino).**
 - c) Silicona por condensación (base estaño).
 - d) Silicona acética.
44. ¿Cuál es la finalidad principal de la compensación del radio de la herramienta en un mecanizado CNC?:
- a) Reducir la velocidad de avance.
 - b) Incrementar la vida útil de la herramienta.
 - c) **Obtener las dimensiones finales de la pieza compensando el diámetro de la herramienta durante el mecanizado.**
 - d) Disminuir la temperatura de corte.
45. ¿Cuál es la principal diferencia de almacenamiento entre Autodesk Inventor y Fusion 360?:
- a) Autodesk Inventor es exclusivo para tabletas y Fusion 360 solo para servidores.
 - b) **Fusion 360 almacena y gestiona los proyectos, de forma predeterminada, en la nube, mientras que Autodesk Inventor trabaja principalmente con archivos locales.**
 - c) Fusion 360 únicamente permite trabajar sin conexión.
 - d) Autodesk Inventor no permite guardar archivos en el disco duro.

No gire el cuestionario hasta que se le indique