



**Concurso-oposición de acceso al grupo C,
subgrupo C1, sector administración especial,
categoría/escala técnicos auxiliares laboratorio y
talleres en el área de infraestructura del
transporte (código: 2022/P/FC/C/35)**

València, a 12 de junio de 2023

1. Según el artículo 1.1 de la Constitución Española, España se constituye en:
 - a) Un Estado liberal y democrático de Derecho.
 - b) Un Estado autonómico y social de Derecho.
 - c) Un Estado social y democrático de Derecho.
 - d) Un Estado social y liberal de Derecho.

2. Según la Constitución Española ¿Qué tipo de enseñanza es obligatoria y gratuita?
 - a) La enseñanza infantil.
 - b) La enseñanza básica.
 - c) La formación profesional.
 - d) Toda la educación, excepto la universitaria.

3. Según el Estatuto de Autonomía de la Comunitat Valenciana, ¿a quién le corresponde la función de aprobar los presupuestos de la Generalitat y las emisiones de Deuda Pública?
 - a) El President de la Generalitat.
 - b) Les Corts.
 - c) El Consell.
 - d) La Sindicatura de Comptes.

4. La aprobación de las leyes orgánicas exigirá:
 - a) Mayoría simple del Congreso, en una votación final sobre el conjunto del proyecto.
 - b) Mayoría absoluta del Congreso, en una votación final sobre el conjunto del proyecto.
 - c) Mayoría de dos tercios del Congreso, en una votación final sobre el conjunto del proyecto.
 - d) Mayoría simple, en una votación final en sesión conjunta de ambas cámaras.

5. Según el artículo 30 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, cuando los plazos se señalen por días:
 - a) Se entiende que son naturales.
 - b) Se entiende que son hábiles, excluyéndose del cómputo los domingos y los declarados festivos.
 - c) Se contarán a partir del día siguiente a aquel en que tenga lugar la notificación o publicación del acto de que se trate.
 - d) Se contarán desde el mismo día en que tenga lugar la notificación o publicación del acto de que se trate.

6. De acuerdo con la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades, la Universidad realiza el servicio público de la educación superior mediante la investigación, la docencia y:
 - a) El estudio.
 - b) La gestión.
 - c) La administración.
 - d) La transferencia.

7. El comienzo de las actividades de las Universidades será autorizado por:
 - a) El Consejo Social de la propia universidad.
 - b) El órgano competente de la Comunidad Autónoma.
 - c) El Consejo de Universidades.
 - d) El órgano competente del Gobierno central.



8. La actividad de la Universidad, así como su autonomía, se fundamentan en el principio de libertad académica, que se manifiesta:
 - a) En las libertades de cátedra, de investigación y de estudio.
 - b) En la transmisión y crítica de la ciencia.
 - c) En la elaboración, aprobación y gestión de sus propios presupuestos y la administración de sus bienes.
 - d) En la creación de estructuras específicas que actúen como soporte de la investigación y de la docencia.

9. Según el artículo 81 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades:
 - a) El presupuesto será público, único y equilibrado, y comprenderá la totalidad de sus ingresos y gastos.
 - b) El presupuesto será publicado, único y equilibrado, y comprenderá la totalidad de sus ingresos y gastos, en la medida de lo posible.
 - c) El presupuesto será público, único, justo, sostenible y comprenderá la totalidad de sus ingresos y gastos.
 - d) El presupuesto será público, único y equiparado, y comprenderá la totalidad de sus ingresos y gastos.

10. Escala apropiada para ensayar en un canal de ensayos de oleaje y viento (30.0x1.2x1.2 m) un dique en talud a 30 metros de profundidad:
 - a) 1/200.
 - b) 1/150.
 - c) 1/100.
 - d) 1/50.

11. Para realizar el diseño experimental de un gran dique rompeolas es necesario tener en cuenta la densidad de las piezas de hormigón del manto principal a escala prototipo y también en el modelo reducido. Las densidades (g/cm^3) habituales para las piezas del manto principal y el agua marina a escala prototipo son:
 - a) 2,450 y 1,020.
 - b) 2,350 y 1,025.
 - c) 2,250 y 1,010.
 - d) 2,450 y 1,010.

12. Los sensores de nivel se suelen calibrar:
 - a) Todos los días, en su posición, subiendo y bajando el nivel de agua.
 - b) Todas las semanas, en su posición, subiéndolos y bajándolos.
 - c) Todas las semanas, fuera de su posición en zona de calibrado.
 - d) Todos los días, en su posición, subiéndolos y bajándolos.

13. Los sensores de presión se suelen calibrar:
 - a) Todas las semanas, fuera de su posición en zona de calibrado.
 - b) Todos los días, en su posición, subiéndolos y bajándolos.
 - c) Todos los días, en su posición, subiendo y bajando el nivel de agua.
 - d) Todas las semanas, en su posición, subiéndolos y bajándolos.

14. A una escala geométrica 1/100, un periodo de oleaje de pico de 20 segundos tiene una duración de:
- 1,0 segundos.
 - 1,5 segundos.
 - 2,0 segundos.
 - 2,5 segundos.
15. El problema de multi-reflexiones en un canal de ensayos es menor si estamos ensayando un:
- Dique vertical.
 - Dique en talud $H/V=3/2$.
 - Muelle de bloques.
 - Dique en talud $H/V=3/1$.
16. Potencia en kW de un motor de 10 CV:
- 9,8.
 - 7,4.
 - 5,2.
 - 8,6.
17. ¿Es necesaria la toma de tierra en una instalación eléctrica protegida con diferencial?:
- Depende del diferencial.
 - Depende de la instalación.
 - No es necesaria.
 - Siempre es necesaria.
18. ¿Se puede elevar la tensión de una corriente continua con un transformador?:
- Solo para tensiones pequeñas.
 - No.
 - Sí, con el transformador adecuado.
 - Solo para tensiones grandes.
19. La capacidad de un condensador eléctrico se puede medir en:
- mA.
 - mF.
 - mV.
 - ohmios.
20. Componentes básicos del bronce:
- Estaño y cinc.
 - Cobre y estaño.
 - Cinc y cobre.
 - Plomo y cinc.



21. ¿Cuántos milímetros tiene una pulgada?
- 20,0.
 - 20,6.
 - 30,5.
 - 25,4.
22. Componentes habituales del mortero para modelos en laboratorio:
- Arcilla, cemento y agua.
 - Arena, cemento y agua.
 - Arena, cal, cemento y agua.
 - Arcilla, cal y agua.
23. Densidades habituales de la piedra que se utiliza en los ensayos a escala reducida de laboratorio (g/cm^3):
- 2,6.
 - 2,4.
 - 2,2.
 - 2,0.
24. Densidades habituales del mortero que se utiliza en los ensayos a escala reducida de laboratorio (g/cm^3):
- 2,6.
 - 2,4.
 - 2,2.
 - 2,0.
25. La densidad del agua de mar (Mediterráneo) es aproximadamente (g/cm^3):
- 1,050.
 - 1,025.
 - 1,010.
 - 1,005.
26. La semejanza de Froude es apropiada cuando predominan las fuerzas de:
- Viscosidad.
 - Tensión superficial.
 - Elasticidad.
 - Gravedad.
27. En el ensayo de un dique en talud, se produce un efecto de escala si:
- Los cubos se colocan peor en prototipo que en el modelo reducido.
 - La porosidad del manto principal en modelo reducido es menor que en prototipo.
 - La turbulencia del flujo en modelo reducido es diferente del prototipo.
 - La rugosidad de la piedra es diferente en modelo reducido y en prototipo.

28. Los sensores de nivel de capacidad deben colocarse:
- Totalmente sumergidos.
 - Parcialmente sumergidos.
 - Totalmente emergidos.
 - Depende del tipo de sensor de nivel.
29. Los sensores de presión pueden colocarse inicialmente:
- Solo emergidos.
 - Solo sumergidos.
 - En el nivel medio del agua.
 - En cualquier posición respecto del nivel medio del agua.
30. Los perfiladores láser en los ensayos de diques en talud requieren habitualmente que el modelo a perfilar esté:
- Totalmente sumergido.
 - Totalmente emergido.
 - Parcialmente sumergido.
 - La coronación enrasada con el nivel medio de agua.
31. La absorción activa de reflexiones es necesaria tenerla si:
- Se ensaya un dique rompeolas.
 - Se ensaya un dique en talud.
 - Se ensaya un dique vertical.
 - Se ensaya una estructura de baja cota.
32. La densidad de las piezas a colocar en el manto principal de un modelo reducido de dique rompeolas se suele medir con:
- Una báscula de precisión para estimar la masa y un matraz.
 - Una báscula de precisión para estimar la masa y un matraz aforado.
 - Una báscula especial que mide el peso emergido y sumergido.
 - Una báscula especial con un matraz aforado.
33. El agua que suele utilizarse para los ensayos físicos portuarios a escala reducida es:
- Agua marina.
 - Agua salada de una densidad similar al agua marina.
 - Agua potable limpia.
 - Agua potable o no potable, transparente o con algo de suciedad.
34. Los áridos que se utilizan para formar el núcleo y las diferentes capas de piedra de los modelos a escala reducida de diques en talud, suelen ser:
- Áridos sin clasificar, lavados sin polvo.
 - Áridos clasificados, lavados sin polvo.
 - Áridos sin clasificar y lavados.
 - Áridos clasificados y lavados.



35. En los ensayos de estabilidad hidráulica de diques en talud con un manto de bloques cúbicos, los bloques se colocan habitualmente:
- A mano de forma precisa.
 - Con grúa a escala reducida.
 - Con pinzas.
 - A mano sin precisión.
36. Los ensayos de estabilidad hidráulica de diques no son válidos si:
- El agua está sucia.
 - Fallan los sensores de nivel próximos al dique.
 - No se ha medido el peso y densidad de las piezas del manto principal.
 - La pala generadora alcanza el límite de desplazamiento.
37. Las piedras que se utilizan habitualmente en los modelos de diques a escala reducida:
- Tienen una densidad ligeramente inferior a la de la piedra natural.
 - Tienen que estar muy limpias, sin ningún tipo de polvo en superficie.
 - Tienen que tener una resistencia a compresión mínima f_{ck} (MPa) = 30.
 - No tienen que cumplir con una resistencia a compresión mínima determinada.
38. La piedras y piezas que se suelen utilizar en los ensayos de estabilidad hidráulica de diques:
- Se pueden pintar de colores.
 - No se pueden pintar porque alteran rugosidad y densidad.
 - Se pueden pintar, pero solo en una proporción inferior al 10%.
 - Se pueden pintar, pero solo en una proporción inferior al 2%.
39. Si estamos realizando un ensayo físico en canal, a rotura por fondo, con una pendiente de fondo del 2%, los sensores de nivel imprescindibles son:
- Los colocados próximos al modelo en zona de rotura.
 - Los colocados en la zona de generación alejados del modelo.
 - Los colocados en el trasdós del modelo.
 - Los dos sensores más próximos al modelo.
40. La clasificación granulométrica de piedras para la construcción de modelos físicos de diques a escala reducida se suele realizar:
- Con tamices para el material del manto principal.
 - Con tamices para el material de filtros.
 - Con báscula de precisión para el material de filtros.
 - Con báscula de precisión para el material de núcleo.
41. El material del núcleo en los ensayos físicos a escala reducida de diques en talud a escala 1/50 suele ser:
- Arena muy fina.
 - Arena fina.
 - Arena gruesa.
 - Grava fina.

42. En los ensayos físicos a escala reducida de diques en talud, los espaldones suelen construirse de:
- Madera.
 - Metacrilato.
 - Mortero.
 - Acero.
43. La franja longitudinal no destinada a la circulación, situada entre dos plataformas separadas correspondientes al tronco de una carretera y a una vía complementaria se denomina:
- Mediana.
 - Separador lateral.
 - Berma.
 - Terciana.
44. La explotación de la carretera comprende:
- Las operaciones de conservación y mantenimiento.
 - Las operaciones de conservación y mantenimiento y la defensa de la vía y su mejor uso.
 - Las operaciones de defensa de la vía y su mejor uso.
 - Las operaciones de expropiación, conservación y mantenimiento y la defensa de la vía.
45. La Instrucción de Carreteras de Secciones de Firme vigente en España es:
- La 6.2 de 2003.
 - La 6.3 de 2005.
 - La 5.1 de 2005.
 - La 6.1 de 2003.
46. Se denomina explanada a:
- La capa superior de terraplén.
 - La capa inferior del firme.
 - La superficie sobre la que se asienta el firme.
 - El movimiento de tierras de una carretera.
47. El drenaje proyectado para dar continuidad a un barranco bajo la plataforma se denomina:
- Longitudinal.
 - Transversal.
 - Subterráneo.
 - Superficial.
48. La IMD puede obtenerse:
- Directamente con los datos de las estaciones de cobertura.
 - Directamente con un aforo manual.
 - Con el uso de datos de estaciones de cobertura y datos de estaciones afines.
 - Ninguna afirmación es correcta.



49. La intensidad horaria máxima respecto la IMD en una autopista:
- Supone un porcentaje constante.
 - Siempre es menor.
 - Algunas veces es mayor.
 - Ninguna de las anteriores.
50. La densidad del tráfico sin congestión en una sección de carretera es:
- Directamente proporcional a la velocidad e inversamente proporcional a la intensidad.
 - Directamente proporcional a la velocidad y a la intensidad.
 - Inversamente proporcional a la velocidad y a la intensidad.
 - Inversamente proporcional a la velocidad y directamente proporcional a la intensidad.
51. El método más utilizado en España para controlar la densidad in situ del material de terraplén es:
- El método de la arena.
 - El método nuclear.
 - El densitómetro de membrana.
 - La placa de carga.
52. En relación con la zavorra artificial, ¿qué nos interesa en una obra?:
- Valores altos del coeficiente de Los Ángeles y bajos del equivalente de arena.
 - Valores bajos del coeficiente de Los Ángeles y altos del equivalente de arena.
 - Valores altos del coeficiente de Los Ángeles y del equivalente de arena.
 - Valores bajos del coeficiente de Los Ángeles y del equivalente de arena.
53. En el control de la compactación de un terraplén se debe determinar:
- Solo la densidad seca.
 - Solo la humedad.
 - Solo el módulo de deformación.
 - Todas las anteriores.
54. ¿Qué espesor es el recomendado en una tongada de un terraplén?:
- 10 cm.
 - 30 cm.
 - 60 cm.
 - 90 cm.
55. ¿Qué explanada dispondremos como asiento de un firme proyectado para un tráfico T0?
- E1, E2 o E3.
 - E1 o E2.
 - E2 o E3.
 - E3.
56. ¿Qué medimos en el ensayo de CRT?:
- Adherencia longitudinal.
 - Resistencia a la fatiga.
 - Resistencia al pulimento.
 - Ninguna de las anteriores magnitudes.

57. Una mezcla BBTM es una mezcla bituminosa del tipo:
- Hormigón asfáltico.
 - Alto módulo.
 - Drenante.
 - Discontinua.
58. Con una mezcla PA11 se pueden extender capas de:
- 1 cm de espesor.
 - 10 cm de espesor.
 - 4 cm de espesor.
 - Ninguna de las anteriores.
59. ¿Qué capa del firme aporta las características funcionales?:
- Explanada.
 - Base.
 - Intermedia.
 - Rodadura.
60. Un producto PMB 45/80-60 es:
- Una lechada bituminosa modificada.
 - Un betún modificado.
 - Una emulsión.
 - Un betún ordinario.
61. El coeficiente de pulimento acelerado:
- Se exige a las mezclas bituminosas en capa intermedia.
 - Se exige a los áridos finos de las mezclas bituminosas en rodadura.
 - Se exige a las mezclas bituminosas en capa de base.
 - Se exige a los áridos gruesos de las mezclas bituminosas en rodadura.
62. En una mezcla bituminosa utilizaremos como filler:
- Polvo mineral procedente de los áridos.
 - Polvo mineral de aportación.
 - Polvo mineral procedente de los áridos o de aportación indistintamente.
 - Dependerá de la categoría de tráfico pesado.
63. El parámetro que caracteriza la regularidad superficial de una carretera es:
- La deflexión.
 - El CRT.
 - El CRL.
 - El IRI.



64. Son actuaciones de conservación extraordinaria:
- El extendido de sal.
 - La reparación de un bache.
 - La extensión de una capa de refuerzo de firme.
 - Ninguna de las anteriores.
65. ¿Qué medimos en el ensayo de pista de laboratorio?:
- Deformaciones plásticas.
 - Resistencia a la fatiga.
 - CPA.
 - CRT.
66. Para realizar el ensayo de equivalente de arena, se precisa, al menos, de:
- Disolventes.
 - Estufa.
 - Pistón tarado.
 - Una bandeja vibratoria.
67. Para realizar el ensayo de resistencia a la tracción indirecta de mezclas bituminosas, se necesita:
- Mantener todas las probetas siempre en seco y a temperatura ambiente.
 - Determinar la resistencia a tracción indirecta después de acondicionar las probetas a la temperatura que haya en el laboratorio.
 - Determinar la resistencia a tracción indirecta tirando de dos mordazas por ambos laterales de cada probeta.
 - Someter la mitad de las probetas a ensayar en un baño de agua con control de temperatura para mantener una temperatura de $40 \pm 1^\circ\text{C}$.
68. Para llevar a cabo el ensayo de rodadura en pista, se emplea:
- Probetas cilíndricas sometidas a un baño de agua a 40°C .
 - Probetas cilíndricas sometidas a la temperatura ambiente del laboratorio.
 - Una máquina que hace rodar las probetas cilíndricas sobre una superficie plana rígida.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es válida.
69. A la hora de utilizar los ligantes para formar las mezclas bituminosas (MB) debe tenerse en cuenta:
- Que la dureza de un betún está relacionada con su punto de reblandecimiento, de modo que cuanto mayor sea su valor, mayor dureza tendrá el betún.
 - La dureza del betún está relacionada con la presencia de asfaltenos en su estructura molecular, de modo que conviene realizar las MB con estructuras tipo "GEL" ya que son las que mayor resistencia pueden alcanzar.
 - Ambas afirmaciones son correctas.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es válida.

70. ¿Qué diferencias hay entre el ensayo Proctor Normal y Proctor Modificado?:
- Se utiliza el mismo molde para fabricar las probetas, lo que cambia es el número de golpes con el que se fabrica cada probeta.
 - El molde y la maza que se utilizan en el ensayo Proctor Modificado son mayores, sin embargo, la energía de compactación en ambos ensayos es la misma.
 - El molde, la maza y la energía de compactación son parámetros diferentes en ambos ensayos.
 - Ninguna respuesta es correcta.
71. El ensayo de placa de carga de un suelo se realiza para obtener información sobre:
- La densidad Proctor que estamos alcanzado en la obra.
 - El módulo de compresibilidad.
 - La relación máxima densidad seca-humedad óptima de compactación.
 - El valor del CBR del suelo.
72. Para determinar el índice CBR de proyecto:
- Deben ensayarse tres probetas a la energía del Proctor Modificado.
 - Se ensayan al menos tres probetas, variando el número de golpes.
 - Es recomendable que todas las probetas ensayadas tengan un número de golpes superior o igual a 25.
 - Los resultados se reflejan en una gráfica CBR – humedad óptima.
73. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:
- Los áridos gruesos que forman parte de las mezclas bituminosas deben tener una forma cúbica, por ello hay que limitar la presencia de áridos con forma de lascas y agujas.
 - La resistencia al deslizamiento de los áridos empleados en las mezclas bituminosas se determina con el ensayo de los Ángeles.
 - El árido fino representa el esqueleto mineral de la mezcla bituminosa, y le confiere la resistencia al deslizamiento de la capa de rodadura.
 - El filler confiere durabilidad y rigidez a la mezcla bituminosa, y determina el contenido de betún, de manera que a menor contenido de filler será necesario mayor contenido de betún.
74. Una sección de firme compuesta por 30 cm de mezclas bituminosas y 25 cm de ZA se clasifica como:
- Un firme semiflexible.
 - Un firme semirrígido.
 - Un firme flexible.
 - Un firme rígido.
75. Las mezclas bituminosas se clasifican, según la cantidad de huecos en mezcla, en:
- Cerradas, semicerradas, abiertas y porosas.
 - Gruesas y finas.
 - Continuas y discontinuas.
 - Masilla, mortero, hormigón y macadam.



PREGUNTAS DE RESERVA

1. En los ensayos físicos a escala reducida de diques en talud, el rebase suele medirse observando:
 - a) Caudal de rebase ola a ola.
 - b) Caudal de rebase máximo.
 - c) Volumen acumulado de rebase.
 - d) Velocidad de rebase.

1. Se entiende por NFU:
 - a) Neumáticos para firmes únicos.
 - b) Neumáticos fuera de uso.
 - c) Nuevo factor de utilidad.
 - d) Nuevo factor de uniformidad.

2. Si durante un ensayo físico en canal es necesario detener bruscamente el movimiento de la pala, podemos esperar:
 - a) Una parada súbita de la generación de ondas en el canal.
 - b) Una parada progresiva de la generación de ondas en el canal.
 - c) Una parada lenta de la generación de ondas y tensiones fuertes en el pistón actuador.
 - d) Una generación de grades ondas incontroladas.

2. Entre dos capas de mezcla bituminosa dispondremos:
 - a) Un riego de curado.
 - b) Un riego de adherencia.
 - c) Un riego de imprimación.
 - d) Nada.

3. La seguridad durante la realización de ensayos físicos en un canal de ensayos de oleaje y viento (30.0x1.2x1.2 m) exige que:
 - a) Los alumnos no se acerquen al modelo.
 - b) Los alumnos no se acerquen al canal.
 - c) Los alumnos no se acerquen al sistema de generación.
 - d) Los alumnos no se eleven para ver los ensayos desde arriba.

3. El parámetro de referencia para dimensionar un firme es:
 - a) La IMD de vehículos ligeros.
 - b) El módulo de compresibilidad E_v2 .
 - c) La IMD de vehículos pesados en el carril de proyecto para el año de puesta en servicio y la categoría de explanada.
 - d) La deflexión de cálculo

4. Los tubos Pitot que se utilizan en el canal de ensayos de oleaje y viento del LPC-UPV (30.0x1.2x1.2 m) sirven para:
 - a) Medir la presión del agua en el fondo.
 - b) Medir la presión del agua en superficie.
 - c) Medir la velocidad del aire.
 - d) Medir la velocidad del agua.

4. Las mezclas bituminosas del tipo SMA:
 - a) Solo se pueden emplear como capa de base.
 - b) Se pueden emplear para capa de rodadura si el tamaño nominal es igual o superior a 16 mm.
 - c) Se pueden emplear para capas de rodadura e intermedia.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es válida.

5. Según el presupuesto de la Universitat Politècnica de Valencia, ¿qué contratos se consideran menores para suministros y servicios?
 - a) Los que tengan un importe inferior a 15.000 €, I.V.A. incluido.
 - b) Los que tengan un importe inferior a 15.000 €, I.V.A. excluido.
 - c) Los que tengan un importe inferior a 40.000 €, I.V.A. incluido.
 - d) Los que tengan un importe inferior a 40.000 € I.V.A. excluido.

6. Según el presupuesto de la Universitat Politècnica de Valencia, ¿cómo se denomina la plataforma que utilizaremos en caso de tramitación económica de solicitud de viajes y de indemnizaciones por razón de servicio?
 - a) FACE
 - b) SERPIS
 - c) GEA
 - d) VINALOPÓ