

Examen (prueba de evaluación) presencial



Valoración de la Condición Física

Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Profesor: Juan Del Coso

Universidad Rey Juan Carlos. Curso: 2022-23



@2023 Del Coso, J

Algunos derechos reservados

Este material se distribuye bajo la licencia “Atribución Compartir Igual 4.0 Internacional” de Creative Commons, disponible en <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es>

Índice

Contenido

Descripción.....	3
Examen.....	4

Descripción

En este se detallan las características de la prueba evaluativa presencial que se incluye para valorar la adquisición de conocimientos de la asignatura Valoración en la Condición Física del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad Rey Juan Carlos. Según la guía docente, la calificación obtenida en este examen, en un sistema de puntuación de 0 a 10 puntos, representa el 60% del total de la nota de la asignatura (el 40% de la nota de la asignatura corresponde a las Prácticas). Para superar el examen y poder contabilizar las Prácticas, es necesario obtener ≥ 5 puntos en esta prueba evaluativa; sin este criterio, la asignatura no será superada. El examen se desarrolla en el Aula Virtual, pero requiere la presencialidad del alumno en el día y hora establecido para la convocatoria de la asignatura (detallada en la guía de la asignatura y en <https://gestion2.urjc.es/examenes/>)

Las características del examen son las siguientes

- El examen consta de 40 preguntas tipo test, de respuesta corta y de ordenación
- Cada pregunta correcta tiene un valor de 0,25 punto
- Cada pregunta incorrecta resta el 33% de valor de la pregunta
- Cada pregunta tiene solo una respuesta correcta
- Para superar el examen hay que obtener una puntuación superior a 5 puntos
- El examen tiene una duración máxima de 40 minutos
- Los alumnos pueden moverse libremente hacia atrás y hacia delante por el lienzo de la asignatura
- Varias de las preguntas del examen están asociadas a datos, que se encuentran en un archivo Excel que se proporciona con el Examen.

Junto a este documento podrás encontrar una hoja Excel con los datos utilizados para el examen.

Examen

Pregunta 1. Entre otros, ¿qué test de salto vertical incluyen el efecto del ciclo estiramiento-acortamiento en sus resultados?

- a. SJ y DJ
- b. CMJ y Abalakov**
- c. SJ y Abalakov
- d. SJ y CMJ

Explicación. Son los dos únicos saltos que requiere flexo-extensión de rodilla en su ejecución, por tanto, estiramiento-acortamiento de la musculatura de la pierna.

Pregunta 2. Por los contenidos de la asignatura de Valoración de la Condición Física, ¿cuál sería la base de datos para artículos científicos más apropiada, si queremos tener la información más completa y de más calidad?

- a. PubMed**
- b. Researchgate
- c. Dialnet
- d. GoogleScholar

Explicación. Los tests de condición física está asociados a la medicina del deporte y Pubmed contiene las revistas de impacto de la categoría de sports sciences.

Pregunta 3. La fuerza ejercida y la velocidad de movimiento se relacionan de manera inversamente proporcional durante un ejercicio con cargas/resistencias incrementales

- a. Esta frase es incorrecta porque hay personas que pueden desarrollar altas velocidades con cargas elevadas
- b. Esta frase es correcta, como pudimos comprobar en clase**
- c. Esta frase es incorrecta porque hay personas que pueden desarrollar bajas velocidades con cargas elevadas
- d. Esta frase es incorrecta porque hay personas que pueden desarrollar altas velocidades con cargas bajas

Explicación. Es correcta, como pudimos comprobar en el Laboratorio de potencia en press de banca.

Pregunta 4. Es un método para la medición de la composición corporal que se basa en la diferencia de peso de un individuo en el agua vs en una situación normal (aire)

a. Pesaje hídrico

b. Pesaje acuático

c. Hidrodensitometría

d. Pesaje hidrodinámico

Explicación. Es uno de los contenidos asociados a la composición corporal, visto en clase y en un laboratorio.

Pregunta 5. En la pestaña "DESHIDRATACIÓN" de la hoja de datos, están disponibles los registros de 10 ciclistas durante un entrenamiento de 2 horas. ¿Cuántos de ellos tuvieron una deshidratación excesiva, a un nivel que podría afectar negativamente a su rendimiento deportivo?

a. 7 de 10

b. En este tipo de ambiente, la deshidratación no afecta al rendimiento deportivo

c. Todos tienen menos peso corporal que al inicio del entrenamiento, por lo que todos han bebido menos de lo necesario

d. 6 de 10

Explicación. Habría que calcular la deshidratación con el peso corporal pre y post ejercicio en la hoja de datos que acompaña al examen.

Pregunta 6. Si quisieras valorar lo más detalladamente la condición física de un maratoniano para esta competición, ¿qué atributos valorarías?

a. Velocidad de carrera y frecuencia cardiaca en el umbral de lactato

b. Una valoración completa integraría todas las medidas propuestas en el resto de las respuestas

c. Economía de carrera y composición corporal

d. VO₂max en valores relativos (mL/kg/min)

Explicación. El rendimiento en maratón depende de los factores de rendimiento incluidos en las respuestas

Pregunta 7. Habitualmente, es un tipo de investigación que permite un alto control de variables (especialmente las extrañas), requiere equipos sofisticados y permite una medición más precisa

- a. Investigación de campo
- b. Randomized Controlled Trial
- c. Investigación aplicada
- d. Investigación de laboratorio**

Explicación. El enunciado tiene la definición de investigación de laboratorio.

Pregunta 8. En la pestaña "POTENCIA" de la hoja de datos Excel está la curva de fuerza-potencia en el ejercicio de press de banca de tres alumnos. Según los datos, expresados en vatios, ¿a qué porcentaje de su 1RM consiguen su pico de potencia?

- a. Entre el 35 y el 50% de su 1RM**
- b. Curiosamente todos consiguen el máximo valor de potencia al 35% de su 1RM
- c. El alumno 1 al 50% de la 1RM, el alumno 2 al 45% de la 1RM y el alumno tres al 80% de la 1 RM
- d. Los valores de potencia son siempre los mismos ya que la fuerza del participante es siempre la misma

Explicación. Habría que revisar a qué % de la 1 RM tiene cada participante su valor máximo de potencia de entre todos los medidos.

Pregunta 9. La mayor problemática con el uso de biopedanciómetros para estimar la composición corporal es que en la mayor parte de casos, las medidas con este aparato se hacen sin llevar gorro de baño (en los vídeos de clase vimos que eran fundamentales para que se calcule correctamente el volumen de la persona)

Verdadero

Falso

Explicación. Es una trampa. El gorro se utiliza para el pesaje hidrostático, pero no tiene utilidad durante una medición de bioimpedancia.

Pregunta 10. Por orden, y desde un punto de vista teórico, ¿qué somatotipos principales deberían tener los siguientes deportistas para llegar al alto rendimiento? Gimnasta artística, judoca de 74 a 81 kg, luchador de sumo

- a. Ectomorfo, mesomorfo y endomorfo, respectivamente**
- b. Mesomorfo, ectomormo y endomorfo, respectivamente
- c. Mesomorfo, ectomormo y mesomorfo, respectivamente
- d. El somatotipo es una variable con poca importancia para estos deportes

Explicación. En clase vimos que para cada deporte hay un somatotipo asociado al rendimiento deportivo. Estos deportes, por sus características, tienen somatotipos muy diferenciados.

Pregunta 11. En la pestaña "VO2max" de la hoja de datos, están los datos recogidos durante un test de VO2max realizado a un alumno joven (25 W/min) ¿qué criterio no se alcanzó para poder determinar que el VO2 fue máximo?

a. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

b. No se alcanzó el valor de escala de Borg para indicar que fue máximo, por lo que se consideraría un VO2pico

c. No se alcanzó el valor un plateau en los valores de VO2, por lo que se consideraría un VO2pico

d. No se alcanzó el valor de FCmax predicha, por lo que se consideraría un VO2pico

Pregunta 12. Desde un punto de vista aplicado, en la planificación de la valoración de la condición física en una persona con una patología, ¿cuál es el objetivo principal de la valoración?

a.

Realizar una batería completa de tests, que incluya potencia aeróbica, fuerza muscular y resistencia muscular, flexibilidad y velocidad de movimiento en cortos espacios para asegurar que la persona se encuentra en un buen estado de salud

b. Incluir una medición periódica cada 8 semanas, como mucho, para que la valoración sea frecuente. Debe ser mucho más frecuente que en un deportista de alto rendimiento

c. Determinar si el entrenamiento está mejorando los parámetros de condición física asociados a su patología

d. Todas las respuestas son correctas

Explicación. El objetivo de la valoración de la condición física en personas con patologías debe estar vinculado a la evolución de la enfermedad. El resto, es secundario.

Pregunta 13. De estas medidas, ¿cuál es más válida para medir la densidad mineral ósea?

a. Todas tienen una validez similar

b. DXA

c. Cineantropometría

d. Bioimpedanciómetro

Explicación. Esta medida es el gold estándar para medir densidad mineral ósea.

Pregunta 14. Las siglas ACWR se utilizan en el contexto de las ciencias del deporte (control de la carga de entrenamiento) para poder medir los cambios en la carga y significa Acute Control of Workload Rate

Verdadero

Falso

Explicación. Significan Acute:Chronic Worload Rate

Pregunta 15. ¿Por qué es importante medir la flexibilidad en el ámbito de las ciencias del deporte?

a. Puede ser útil para detectar asimetrías y prevenir lesiones

b. No tiene ninguna utilidad en nuestro ámbito y hay una tendencia a desaparecer

c. Es útil porque un deportista más flexible es directamente un deportista con mayor rendimiento deportivo

d. Es útil como estimativo de la fuerza muscular en el grupo muscular en concreto. Mayor flexibilidad propicia una mayor fuerza

Explicación. El resto de las respuestas no son correctas.

Pregunta 16. En la pestaña "REPRODUCIBILIDAD" de la hoja Excel con datos, tienes los resultados de dinamometría manual en 16 alumnos que han realizado el test tres veces con una recuperación de 1 min. ¿Cuál es el coeficiente de variación (CV) de esta medida en base a estos datos? Recuerda que para calcular el CV de la medida hay que promediar los valores de variabilidad en cada participante. La hoja está diseñada para ayudarte en este cálculo.

a. 4,1%

b. 3,8%

c. 4,3%

d. 4,9%

Explicación. Habría que calcular el CV para cada participante y posteriormente hacer el promedio para el grupo.

Pregunta 17. En la pestaña "CORRELACIÓN" están los datos del tiempo empleado en un T-test y de la altura de salto en un test Abalakov en un grupo de 27 alumnos. Si realizas un cálculo de la correlación de Pearson, ¿qué concluyes?

a. Que los más rápidos en el T-test son los que más saltan porque la correlación es -0,89

- b. Ninguna de las respuestas es correcta
- c. Que los más rápidos en el T-test son los que más saltan porque la correlación es -0,93
- d. Que los más rápidos en el T-test son los que más saltan porque la correlación es -0,88**

Explicación. Habría que calcular la correlación entre estas dos variables. El valor negativo indica que la correlación es inversa (menos tiempo en el T-test, son más rápidos).

Pregunta 18. En la pestaña "1RM INDIRECTA" están los datos de una estimación del 1RM en prensa de piernas y su comparación con el valor real, medido con un test directo. La estimación está realizada con varias fórmulas. Según los datos aportados, y utilizando el promedio de todo el grupo ¿cuál es la mejor fórmula para predecir el valor real del 1RM en este ejercicio?

- a. La fórmula de Lombardi, con solo 0,5 kg de diferencia sobre el valor real
- b. La fórmula de O'Connor, con solo 0,5 kg de diferencia sobre el valor real**
- c. La fórmula de Epley, porque da con el valor exacto (como promedio para todo el grupo)
- d. En cualquier contexto de las ciencias del deporte, medir la 1RM es siempre más beneficioso que realizar una estimación indirecta

Explicación. Habría que calcular el valor estimado con cada fórmula y compararlo con el valor real.

Pregunta 19. Como promedio y en general, ¿en qué deportes hay un menor ritmo de sudoración?

- a. En la natación y otros deportes acuáticos por la alta transferencia de energía que permite el agua**
- b. En el bádminton, por las escasas dimensiones del terreno de juego
- c. En la carrera de larga distancia cuando se hace en frío, por la alta conductividad
- d. En el ciclismo, y cualquier deporte que se realice por encima de 30 km/h, por la ventilación

Pregunta 20. Selecciona la respuesta más correcta

- a. La condición física hace referencia a los atributos que una persona tiene para realizar actividad física o ejercicio físico, y son atributos invariables para todo tipo de personas y situaciones
- b. La condición física hace referencia al fitness cardiovascular de un individuo y a la capacidad para realizar esfuerzos de duración prolongada

c. La condición física hace referencia a las variables musculares y mecánicas de un individuo para desplazarse y para practicar deportes reglados y ejercicio físico con un objetivo de entrenamiento

d. La condición física hace referencia a los atributos que una persona tiene para realizar actividad física o ejercicio físico, pero estos atributos pueden ser diferentes en función del contexto deportivo (rendimiento deportivo, salud, educación)

Explicación. Esta respuesta es la definición de condición física, ya que incluye su variabilidad según la situación.

Pregunta 21. ¿Qué instrumento utilizamos en clase para medir la potencia generada en el ejercicio de press de banca?

- a. Un potenciómetro
- b. Una app con vídeo a 240 fps
- c. Un encoder lineal
- d. Ninguna de las anteriores es correcta

Explicación. En clase vimos que este método es válido, reproducible y de coste moderado. Por tanto, se recomienda su uso para las ciencias del deporte.

Pregunta 22. En clase, ¿qué instrumento utilizamos para medir la velocidad en un lanzamiento de balonmano?

- a. Células fotoeléctricas
- b. Todos son correctos
- c. Radar
- d. Kinovea

Explicación. En clase vimos que este método es válido, reproducible y de coste moderado. Por tanto, se recomienda su uso para las ciencias del deporte.

Pregunta 23. Indica cuál sería el % de grasa corporal de un jugador de fútbol de 25 años que tiene los siguientes pliegues cutáneos (utiliza la hoja "CINEANTROPOMETRÍA" en la hoja de datos)

Subescapular = 14 mm

Supraespinal = 14 mm

Abdominal = 9 mm

Tríceps = 9 mm

Anterior muslo = 14

Pierna = 14

a. 8,21%

b. 10,36%

c. 10,44%

d. 10,19%

Explicación. Bastaría con poner esta información en la hoja. Ojo, hay que revisar el sexo y la edad que se consigna, que por defecto es hombre 18 años.

Pregunta 24. En la pestaña "WINGATE" de la hoja de datos está el registro segundo a segundo de un test de Wingate con una duración de 30 s. El valor de potencia pico/máxima para este test fue de 957 W.

Verdadero

Falso

Explicación. Habría que buscar el valor máximo de entre todos los obtenidos en la prueba.

Pregunta 25. En la Escala de Borg original sobre esfuerzo percibido, ¿qué valor indicaría un esfuerzo muy, muy duro, cerca de la extenuación?

a. 19 puntos o más

b. Entre 9 y 10 puntos

c. Por encima de 180 lat/min

d. Por encima de 7 unidades arbitrarias

Explicación. La escala de Borg va desde 6 a 20 unidades, replicando la frecuencia cardiaca desde reposo hasta esfuerzo máximo (dividido por 10).

Pregunta 26. En una medición directa de la 1RM, ¿qué recuperación es recomendable entre repeticiones?

a. Completas, de más de 3 min

b. Completas, de menos de 45 segundos para evitar que el test sea excesivamente largo

c. Completas, al menos de 20 minutos

d. Completas, alrededor de 1 min

Explicación. Se requieren al menos 3 min. Pero 20 minutos haría que el tiempo del test fuera demasiado largo.

Pregunta 27. Para estimar el VO₂max de un equipo de jugadores de rugby profesionales utilizarías el.... (selecciona el más apropiado para las características de los sujetos a evaluar)

a. Yo-Yo IR1

b. Umbral de lactato en tapiz rodante

c. Test de Cooper

d. Course-Navette

Explicación. Este test está diseñado para deportes de equipo porque combina ejercicio y recuperación.

Pregunta 28. La función de los electrolitos en una bebida deportiva es asegurar que el agua ingerida se distribuye correctamente en los diferentes espacios que almacenan agua, y contribuye a prevenir una condición clínica en deportes de resistencia que se denomina hiperpotasemia

Verdadero

Falso

Explicación. El problema clínico es la hiponatremia, por la excreción de sodio en sudor.

Pregunta 29. Para una mujer joven (25 años), que compite en ciclismo en ruta de manera profesional, un VO₂max de 76 mL/kg/min indicaría que...

a. Su potencia aeróbica es excelente

b. Indicaría que su potencia aeróbica es realmente pobre incluso para un individuo sedentario

c. Indicaría que quizá tenga una enfermedad cardiovascular que deba tratarse de inmediato

d. Indicaría que no está preparada para competir en este deporte y debería entrenar más

Explicación. En ciclismo, los valores por encima de 70 mL/kg/min indicaría un nivel élite.

Pregunta 30. En la valoración de la fuerza específica a un saltador de pértiga en un periodo cercano a la competición, el tipo de fuerza más relevante (que tendrá mayor asociación con el rendimiento deportivo) para esta especialidad sería...

a. La fuerza clásica

b. Fuerza rápida/explosiva

c. La fuerza máxima

d. La fuerza resistencia

Explicación. Es una prueba de fuerza explosiva o potencia. Por tanto, cercano a la competición, esta sería la variable más importante para valorar.

Pregunta 31. Principalmente, ¿cuál sería la diferencia en términos de valoración de las diferentes manifestaciones de la velocidad entre hacer un test de 20 m con salida parada y el mismo test pero con salida lanzada?

Nota. Este test se realiza con células fotoeléctricas.

a. En el de salida parada se podría medir mejor la velocidad máxima

b. En el de salida parada habría una mayor influencia del tiempo de reacción

c. En el de salida parada habría una mayor influencia de la aceleración

d. En el de salida parada no se mide la velocidad, se mide la potencia

Explicación. La salida parada se utiliza para aislar la capacidad acelerativa. Los de salida lanzada, para medir la velocidad máxima. Al utilizar células, no hay influencia de la velocidad de reacción.

Pregunta 32. Indica cuál de estas estrategias incrementa la oxidación de grasas durante el ejercicio (para una persona sin un entrenamiento específico y sin limitaciones de ningún tipo que realiza un entrenamiento de 60 min a Fatmax)

a. Ejercicio HIIT

b. Ejercicio de carrera, en un ambiente termoneutral, hidratándose con agua y por la tarde

c. Ejercicio de carrera, en un ambiente termoneutral y tras ingerir 10 g de creatina

d. Ejercicio de bicicleta, en un ambiente termoneutral, sin hidratarse durante el ejercicio y por la tarde

Explicación. Todas las estrategias de la respuesta correcta tienen evidencia sobre efectividad. El resto, no.

Pregunta 33. En la pestaña "LACTATO" están los datos de un test de umbral de lactato en cicloergómetro para un estudiante de 24 años. Si queremos prescribir ejercicio en su umbral anaeróbico según el método OBLA, ¿cómo prescribiríamos este ejercicio?

a. Ejercicio a 141 lat/min, aproximadamente

b. Ejercicio a 129 lat/min, aproximadamente

c. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

d. Ejercicio a 120 lat/min, aproximadamente

Explicación. OBLA, que corresponde con 4 mmol/L de lactato, se obtiene cuando pedalea a 121 lat/min.

Pregunta 34. En una investigación con 16 jugadores de waterpolo se mide la velocidad del disparo a portería antes y después de un entrenamiento de 8 semanas que incluye ejercicio de press de banca. ¿Cuál es la variable dependiente y cuál la independiente?

a. Dependiente: Velocidad del disparo; Independiente: Entrenamiento

b. Dependiente: Entrenamiento; Independiente: Waterpolo

c. Dependiente: Entrenamiento; Independiente: Velocidad del disparo

d. Dependiente: Velocidad del disparo; Independiente: Número de jugadores

Explicación. La velocidad del disparo se modifica (varia) o no con el entrenamiento (que es controlado).

Pregunta 35. ¿Qué factores son imprescindibles para aplicar una prueba de manera correcta en el ámbito de las ciencias del deporte?

a. Instrucciones exactas, estandarización, calentamiento, validez, fiabilidad, objetividad, entre otras

b. Que carezca de preparación y organización

c. Que sea válido pero que se realice con el mínimo de materiales posible para mejorar su aplicación

d. Que sea motivante para los participantes, especialmente para niños

Explicación. Estos requisitos son necesarios para todo test. El resto de respuestas tienen errores.

Pregunta 36. Realizar una valoración de una (o varias) capacidades físicas en una competición simulada ofrece varias ventajas, como que el escenario es más ecológico en términos de validez, se realiza con la equipación de competición y representa una verdadera situación de estrés físico y mental para el deportista, lo que puede conllevar a un mayor riesgo de lesión

Verdadero

Falso

Explicación. En las competiciones simuladas, el estrés físico y mental está reducido respecto de una competición real.

Pregunta 37. Según lo visto en clase, ¿qué capacidades físicas pueden estar influenciadas por la genética del deportista?

- a. La potencia aeróbica
- b. La velocidad del desplazamiento
- c. La flexibilidad
- d. Todas son correctas

Explicación. La genética influye en todas las capacidades físicas según la evidencia actual.

Pregunta 38. En deportistas de élite mujeres, asocia la distancia con la vía energética/capacidad más probable en función de la duración de la prueba (contando con que, en varias pruebas, puede haber un componente mixto).

Esta pregunta es de orden. Estas serían las respuestas correctas.

Lanzamiento de peso	Potencia anaeróbica aláctica
Maratón	Capacidad aeróbica
100 m.l	Capacidad anaeróbica aláctica
Combate de judo de 4 min	Capacidad anaeróbica láctica

Pregunta 39. En la investigación con PMID: 31523311 se midió el VO₂max a ciclistas élite en dos momentos de la temporada. ¿cuáles fueron las conclusiones?

Pista: Hay que acceder al documento completo y revisar la Tabla 1

- a. El VO₂max se situó entre 70 y 72 ml/kg/min, y fue similar en los dos momentos de la temporada
- b. El resto de las respuestas son incorrectas
- c. El VO₂max se situó entre 75 y 77 ml/kg/min, y fue similar en los dos momentos de la temporada
- d. El VO₂max se situó entre 75 y 77 ml/kg/min, y fue mayor en la medición realizada en Julio ya que coincide con las fechas de preparación para el Tour de Francia

Pregunta 40. La batería de test Eurofit es un conjunto de test con una aplicación simple y poco costosa que sirve para determinar la aptitud física relacionada con el rendimiento físico y la salud en niños en edad escolar. En su diseño, incluye tests para medir la coordinación, la resistencia cardiorrespiratoria, la flexibilidad, la velocidad, el equilibrio, además de varias manifestaciones de la fuerza. Señala la respuesta correcta.

Pista: <https://www.topendsports.com/testing/eurofit.htm>

a. Incluye la medición de flexibilidad en el test "sit-and-reach", la fuerza isométrica en un test de dinamometría, la velocidad/agilidad en un test de 10x 5 m y la capacidad cardiorrespiratoria en un test incremental que implica recorrer varias veces la distancia de 20 m

b. Incluye la medición de flexibilidad con goniometría, la fuerza isométrica en un test de dinamometría, la velocidad/agilidad en un test de de 10x 5 m y la capacidad cardiorrespiratoria en un test incremental que implica recorrer varias veces la distancia de 20 m

c. Incluye la medición de flexibilidad en el test "sit-and-reach", la fuerza isométrica en un test de dinamometría, la velocidad/agilidad en un test de 10x 5 m y la capacidad cardiorrespiratoria con el test de Cooper

d. Incluye la medición de flexibilidad en el test "sit-and-reach", la fuerza isométrica en un test de dinamometría, la velocidad/agilidad en el T-test y la capacidad cardiorrespiratoria en un test incremental que implica recorrer varias veces la distancia de 20 m