



# Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

## 26330 - Composición corporal y exploración funcional en las actividades físicas y deportivas

Guía docente para el curso 2015 - 2016

Curso: , Semestre: , Créditos: 6.0

---

### Información básica

---

#### Profesores

No están disponibles estos datos.

#### Recomendaciones para cursar esta asignatura

**ESENCIALES:** complementar la asignatura con la bibliografía recomendada en el siguiente link:  
<http://psfunizar7.unizar.es/br13/eGrados.php?id=257>

**ACONSEJABLES:** podrás seguir fácilmente la asignatura si has cursado previamente las asignaturas de Fisiología del Ejercicio, Biomecánica y Actividad Física y Calidad de Vida, Actividad Física y Poblaciones Específicas. Es recomendable un conocimiento básico del inglés, ya que deberás comentar textos científicos, así como de informática y búsqueda bibliográfica.

#### Actividades y fechas clave de la asignatura

Ocasionalmente se entregarán trabajos o actividades. Las fechas específicas de entrega se irán determinando según la evolución de estudiantes y materia y se pondrán a disposición de los estudiantes a través del ADD.

Las fechas de examen final vendrán definidas en el calendario oficial de exámenes.

---

### Inicio

---

### Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

- 1:**
1. Conoce los fundamentos de la composición corporal y los principales métodos para su evaluación.
  2. Comprende las principales causas del desequilibrio en el balance energético y los factores que influyen en él.

3. Conoce la importancia que tienen las prácticas que incluyen actividad física en el balance energético, y más concretamente en el gasto energético, y de qué forma su incorporación en los hábitos de vida de una persona pueden afectar positivamente a su salud/rendimiento.
4. Elabora de forma coherente una correcta prescripción de programas de actividad física orientados al mantenimiento y control del peso corporal saludable.
5. Es capaz de utilizar, calcular y conocer las ventajas y limitaciones de diferentes índices, métodos y prácticas habituales relacionadas con la composición corporal.
6. Elabora sesiones de actividad física con las intensidades, frecuencias y duración con el fin de prescribir actividad física orientada al control y mantenimiento del peso corporal.
7. Conoce y comprende el proceso fisiológico, su adaptación funcional durante el esfuerzo y los métodos de exploración.
8. Utiliza diversos métodos ergométricos en la exploración funcional del deportista.

## **Introducción**

### **Breve presentación de la asignatura**

Se trata de una asignatura optativa del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. En ella se pretende que el alumno adquiera conocimientos teóricos y prácticos sobre la valoración de la composición corporal y funcional y la repercusión de la práctica de actividad física del sedentarismo (ausencia de actividad física) en estos componentes. Se estudiarán métodos de valoración de la composición corporal, desde los más sencillos a las últimas tecnologías. Se analizarán los pros y contras de cada método atendiendo a las necesidades y circunstancias. Se analizará de forma crítica la importancia de la valoración de la composición corporal en su relación con la salud y con el rendimiento físico.

---

## **Contexto y competencias**

---

### **Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura**

#### **La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

Esta asignatura pretende que el alumno tenga una visión global de la actividad física como medio de mejora de la salud en relación con la composición corporal y capacidad funcional. Y también desde la perspectiva de

1. Conocer la historia, cómo han evolucionado y que es lo más actual en el campo de la composición corporal y valoración funcional.
2. Utilizar la evaluación de la composición corporal y funcional como herramienta de control y evaluación de la salud y del rendimiento deportivo.
3. Estudiar las metodologías más sencillas y también las más actuales y de mayor precisión, conociendo las ventajas y desventajas de cada método en función de las características y circunstancias para valorar la composición corporal y la capacidad funcional.

#### **Contexto y sentido de la asignatura en la titulación**

En esta asignatura optativa se pretende que el alumno adquiera conocimientos teóricos y prácticos sobre la valoración de la composición corporal y funcional y la repercusión de la práctica de actividad física del sedentarismo (ausencia de actividad física) en estos componentes. Se estudiarán métodos de valoración de la composición corporal, desde los más sencillos a las últimas tecnologías. Se analizarán los pros y contras de cada método atendiendo a las necesidades y circunstancias. Se analizará de forma crítica la importancia de la valoración de la composición corporal en su relación con la salud y con el rendimiento físico.

#### **Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

**1:**

## Competencias generales:

“En esta asignatura al igual que en el resto de asignaturas del Graduado se atenderán todas las competencias generales (instrumentales, personales y de relación interpersonal y sistémicas) que constan en la Memoria de Grado”

## Competencias profesionales:

Estas competencias son textuales a la ficha de la asignatura de la memoria de Grado:

1. Planificar, desarrollar y controlar el proceso de entrenamiento en sus distintos niveles y contextos, atendiendo a las características individuales de las personas.
2. Evaluar las condiciones y características del sujeto relevantes para la práctica de actividad físico deportiva.

## Competencias propias de la asignatura:

1. Conocer y comprender los fundamentos de la composición corporal y los principales métodos que se utilizan para su evaluación.
2. Conocer los factores determinantes del mantenimiento del balance energético y su relación con la salud y el rendimiento deportivo, incluyendo los principales problemas y patologías que se asocian a su desequilibrio (obesidad, sobrepeso, bulimia, anorexia, vigorexia, etc.).
3. Ser consciente del progresivo aumento que tienen en la actualidad las diferentes enfermedades y/o problemas relacionados con la composición corporal, en especial la obesidad, en los diferentes colectivos y/o tipos de poblaciones (deportistas, mayores, niños, adolescentes,...).
4. Conocer la importancia que tiene la grasa corporal en el desarrollo de la obesidad, sus implicaciones y la forma en que la práctica de actividad física puede afectar a su regulación.
5. Conocer la importancia que tienen las prácticas que incluyen actividad física en el balance energético, más concretamente en el gasto energético, y de qué forma su incorporación en los hábitos de vida de una persona pueden afectar positivamente a su salud/rendimiento.
6. Conocer las bases para una correcta prescripción de programas de actividad física orientados al mantenimiento y control del peso corporal saludable.
7. Conocer las intensidades, frecuencias y duración que deben tener las diferentes sesiones de actividad física orientadas al control y mantenimiento del peso corporal.
8. Entender la relación que se establece entre la composición corporal y el rendimiento deportivo en distintas modalidades deportivas.
9. Conocer cuáles son las recomendaciones oficiales y las estrategias más efectivas y seguras para una pérdida racional de peso. Conocer y comprender el proceso fisiológico, su adaptación funcional durante el esfuerzo y los métodos de exploración.
10. Aprender la utilidad de diversos métodos ergométricos en la exploración funcional del deportista.
11. Valorar la utilización de pruebas complementarias a la exploración ergométrica y que contribuyen a valorar la adaptación orgánica a la actividad física.
12. Analizar el papel de la incorporación de nuevos métodos y tecnologías para explorar la capacidad física del deportista.
13. Comprender la literatura científica del ámbito de la fisiología aplicada a la actividad física
14. Adquirir capacidad de organizar, planificar y trabajar en equipo.

*“Al superar esta asignatura se mejorarán las competencias generales del título de Grado desarrollándose diferentes competencias instrumentales, competencias personales y de relación interpersonal y competencias sistémicas”*

## Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

Permitirán al alumno conocer los beneficios para la composición corporal y capacidad funcional de la actividad física y los perjuicios de su ausencia. Además le otorgarán herramientas para el desempeño de su labor como profesional en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en su faceta más relacionada con la salud y la calidad de vida y control del ejercicio físico y rendimiento deportivo.

---

# Evaluación

---

## Actividades de evaluación

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

**1:**

1. Participación activa en las clases teóricas y seminarios de la asignatura.

Las clases teóricas de la asignatura se plantean de modo “Lección magistral participativa”, en las que de modo continuo se pide la participación de los alumnos.

Criterios de valoración y niveles de exigencia:

Se valorará: la participación de los alumnos recordando los conocimientos previos y relacionando las distintas partes de la asignatura, su capacidad para diseñar procedimientos alternativos al explicado por el profesor, contrastar información obtenida por distintos métodos o a partir de distintas fuentes. Lectura, análisis y discusión de textos específicos propuestos por el profesor para enmarcar los temas o los seminarios y que tendrán carácter obligatorio.

Se puntuará de 0 a 10 y contribuirá en un 15% a la calificación final.

2. Las clases prácticas de la asignatura y presentación de un “Cuaderno de prácticas”

En las clases prácticas, los alumnos guiados por el profesor, verán sesiones prácticas específicas de evaluación y valoración, así como de diseño y prescripción de ejercicio para distintas poblaciones específicas. Resolverán problemas prácticos, y trabajaran en casos específicos. Por tanto, entre otros los métodos que se utilizarán en las clases prácticas es el de aprendizaje basado resolución de problemas y casos prácticos.

Durante el transcurso de las clases prácticas, se pedirá a los alumnos que confeccionen un Cuaderno de Practicas, en el que se detallen los procedimientos utilizados cada día, el resultado obtenido, su interpretación y posibles progresiones o adaptaciones.

Criterios de valoración y niveles de exigencia:

La asistencia y presentación del Cuaderno de Prácticas se puntuará de 0 a 10 y contribuirá en un 25% a la calificación final. Será necesario obtener al menos 5 puntos para superar la asignatura. Los criterios para valorar el Cuaderno de Prácticas son los siguientes:

- ¿describe los ejercicios y métodos utilizados con precisión?
- ¿identifica los puntos clave en la progresión del aprendizaje?
- ¿los planteamientos de nuevos ejercicios, métodos, actividades o progresiones son coherentes y están adaptados a los objetivos propuestos?
- ¿existen referencias cruzadas claras en el Cuaderno de Prácticas?

3. Trabajo grupal.

Consistirá en la evaluación de la composición corporal de un determinado grupo población que desarrollan una actividad física o deportiva y que ha de seguir el método científico. El trabajo constará de tres fases:

Fase 1. Incluye varios aspectos:

Elección del problema o cuestión en la temática de la asignatura (incluirá, por ejemplo, grupo de población, objetivo del programa,...). Cada alumno es libre de elegir un problema específico a discutir con su grupo, quien finalmente, de forma razonada tendrá que decantarse por un único tema de estudio.

Trabajo individual de investigación y documentación bibliográfica para establecer el marco teórico del trabajo.

Puesta en común con el resto del grupo, estableciendo un marco teórico común sobre el cual se construirá el

proyecto de estudio.

Fase 2. Diseño del protocolo de evaluación. Tendrán la obligatoriedad de realizar al menos dos entrevistas (principalmente en horario de tutoría) con el profesor. La primera con un primer diseño, exponiendo ideas sugerencias y dudas, y la segunda con el diseño definitivo que tendrá en cuenta los comentarios, correcciones y sugerencias del profesor y que podrá ser reajustado con los nuevos comentarios.

Fase 3. Valoración de la composición corporal de forma experimental.

Fase 4. Análisis básico de los resultados. Discusión crítica. El trabajo se expondrá en clase al resto de los alumnos. Tras la exposición se mantendrá una discusión crítica con el resto de la clase y con el profesor, en la que se expondrá y explicará todas aquellas cuestiones de relevancia.

*Criterios de valoración y niveles de exigencia:*

La presentación de un trabajo escrito y su exposición ante la clase será obligatoria para superar la asignatura. Se puntuará de 0 a 10 y contribuirá en un 40% a la calificación final. Será necesario obtener al menos 5 puntos para superar la asignatura. Los criterios de valoración son los siguientes:

- ¿el trabajo sigue una estructura coherente en bloques (introducción, métodos, diseño de la sesión, discusión crítica, conclusiones, bibliografía)?
- ¿describe de forma clara el objetivo?
- ¿describe los métodos de forma clara?
- El programa diseñado, ¿sigue un orden lógico y secuencial?
- ¿aporta ideas originales?
- ¿Se basa en conocimientos previos?
- ¿ha utilizado bibliografía abundante y actualizada?
- ¿la exposición del trabajo en clase ha sido clara y ordenada?
- ¿la discusión ha tenido el tono y la fluidez adecuada?

4. Realización de una prueba objetiva.

La evaluación del grado de la adquisición y comprensión de los contenidos conceptuales se efectuará mediante un examen escrito. Consistirá en una prueba basada en preguntas de opción múltiple, en las que se facilitarán 5 posibles respuestas, debiendo el alumno elegir la que considera correcta. El número de respuestas correctas necesario para obtener una calificación de apto será de un 70 % y no se descontarán aciertos en función de los fallos. Es decir, se recomendará a los alumnos que contesten todas las preguntas, pues el efecto del acierto aleatorio se descuenta al establecer el nivel de apto en el 70 %. La nota final se obtendrá en función del porcentaje de aciertos por encima del 70 %, otorgándose una calificación de 5 a 10.

La prueba objetiva contribuirá en un 20% a la calificación final.

En resumen, Para aprobar la materia será necesario obtener una puntuación igual o superior a 5 en la evaluación del examen, las prácticas y el trabajo de grupo. La calificación FINAL de la materia se computará ponderando la calificación obtenida en el examen teórico en un 20%, un 40% para el trabajo de grupo, otro 25% dependerá de la evaluación del cuaderno de prácticas y 15% la asistencia y participación en las clases teóricas y seminarios.

Así mismo, tendrán los alumnos la posibilidad de mejorar su nota final obteniendo créditos extra, que en el mejor de los casos permitirán al alumno que ha aprobado la asignatura mejorar su calificación en un máximo de 1 punto, para una escala de 5 (apto) a 10 (sobresaliente). Por ejemplo, la realización de trabajos voluntarios (prácticos o teóricos), la participación en conferencias u otros eventos considerados de interés por sus contenidos, para la formación del alumno en CCyVF. Los créditos extra podrán ser otorgados en las tutorías, durante las clases prácticas y también durante las clases teóricas.

## **Pruebas para estudiantes no presenciales**

Para aquellos estudiantes no presenciales se realizarán las siguientes pruebas:

Presentación y exposición de un trabajo individual

El trabajo versará sobre una temática relacionada con la asignatura, que cada alumno concretará con el profesor. El profesor supervisará el trabajo personal del alumno, guiándole en la búsqueda de información y en su valoración. El trabajo deberá presentarse por escrito en el día de las pruebas y seguidamente, presentado oralmente y debatido con el profesor.

Criterios de valoración y niveles de exigencia:

Se puntuará de 0 a 10 y contribuirá en un 60% a la calificación final. Los criterios de valoración son los mismos que para los estudiantes presenciales.

Realización de una prueba objetiva

La prueba consistirá en una serie de preguntas sobre los contenidos (teóricos o prácticos) de la asignatura, basada en preguntas de opción múltiple, en las que se facilitarán 5 posibles respuestas, debiendo el alumno elegir la que considera correcta. El número de respuestas correctas necesario para obtener una calificación de apto será de un 70 % y no se descontarán aciertos en función de los fallos. Es decir, se recomendará a los alumnos que contesten todas las preguntas, pues el efecto del acierto aleatorio se descuenta al establecer el nivel de apto en el 70 %. La nota final se obtendrá en función del porcentaje de aciertos por encima del 70 %, otorgándose una calificación de 5 a 10.

Será necesario superar ambas partes independientemente para obtener nota media.

Las pruebas tendrán lugar el día establecido en el calendario de exámenes.

## **Pruebas para estudiantes que se presenten en otras convocatorias distintas de la primera.**

Para aquellos estudiantes que tengan que presentarse en sucesivas convocatorias por no haber superado la asignatura en primera convocatoria, la evaluación consistirá en las mismas pruebas que para los estudiantes de primera convocatoria, con las siguientes particularidades:

Aquellos estudiantes que en las convocatorias anteriores hayan obtenido al menos 5 puntos en el Cuaderno de prácticas, no tendrán la obligación de volver a presentarlo.

Aquellos estudiantes que en las convocatorias anteriores hayan obtenido al menos 5 puntos en el trabajo no tendrán la obligación de presentar un nuevo trabajo.

---

## **Actividades y recursos**

---

### **Presentación metodológica general**

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

Esta asignatura está programada para que partiendo de una intensificación de conocimientos teóricos adquiera una orientación eminentemente práctica y aplicada. Se pretende que los alumnos sean capaces de aplicar en la práctica aquellos conocimientos teórico-prácticos que han adquirido en la asignatura.

Para conseguir lo anterior, las clases teóricas y las clases prácticas se intercalan para optimizar el proceso de aprendizaje, reduciendo el tiempo que transcurre desde que los alumnos adquieren los conocimientos teóricos hasta que los aplican. Esta estrategia se adapta progresivamente a la resolución de problemas prácticos y casos que supone en definitiva, la parte más aplicada de la asignatura, y un modo de aproximar a los estudiantes a las situaciones que confrontarían en un trabajo en el ámbito de la actividad física y la salud en poblaciones específicas.

### **Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)**

## **El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

- 1:**
1. Clases teóricas. Presencial. X horas. En ellas se presentan a los alumnos los conocimientos teóricos básicos de la asignatura, que versarán sobre los temas expuestos en el programa (link).
  2. Clases prácticas de laboratorio y/o seminarios. Presencial. X horas (por determinar) horas. Tendrán lugar en distintas instalaciones de la Facultad, laboratorio biomédico, sala de pesas, pabellón, exteriores en grupos reducidos de 4-6? alumnos máximo. Se intercalarán con las clases teóricas. En estas prácticas los alumnos realizarán las actividades siguientes: \* evaluación de la composición corporal y valoración funcional, análisis y observación de técnicas de evaluación. Discusión sobre últimas tecnologías en el campo y aplicabilidad.
  3. Clases prácticas de campo. Presencial. x (por determinar) horas. Tendrán lugar en distintas instalaciones de la Facultad, laboratorio biomédico, sala de pesas, pabellón, exteriores... Se intercalarán con las clases teóricas. En estas prácticas los alumnos realizarán las actividades siguientes: \* Evaluación de la composición corporal y valoración funcional. También se realizarán resolución de problemas y estudios de casos. Las actividades se detallan en el programa (link).
  4. Preparación y exposición de un trabajo en grupo. Presencial, x (por determinar) horas; no presencial, X (por determinar) horas. Esta actividad ha sido explicada en detalle en el apartado de evaluación.

**2:**  
PROGRAMA

### **Temario**

#### **Temario teórico**

##### **• BLOQUE I: Composición corporal**

- Introducción
- Protocolo de medidas antropométricas
- Composición corporal
- Somatotipo
- Proporcionalidad

##### **• BLOQUE II: Exploración funcional**

- Introducción
- Valoración de las manifestaciones de la fuerza y resistencia muscular, fitness muscular
- Valoración de la cualidad metabólica aeróbica, fitness cardio-respiratorio
- Valoración de la cualidad metabólica anaeróbica
- Valoración de la movilidad articular
- Valoración de capacidades perceptivo motrices: Equilibrio y coordinación

#### **Temario práctico**

- Medidas antropométricas
- Error técnico de medida
- Cálculo de la composición corporal
- Cálculo del somatotipo
- Cálculo de la proporcionalidad
- Pruebas para la valoración de la fuerza y resistencia muscular
- Pruebas para la valoración de la resistencia aeróbica
- Pruebas para la valoración de la capacidad anaeróbica
- Pruebas para la valoración de la flexibilidad
- Pruebas para la valoración de equilibrio y coordinación.

## **Planificación y calendario**

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

Por determinar

## **Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada**

- Heyward, Vivian H.. Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio / Vivian H. Heyward. . [3ª ed. en español,

traducción de la] 5ª ed. [en inglés] Buenos Aires ; Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericana, D.L. 2008.

- Manual de cineantropometría / bajo la dirección de Francisco Esparza Ros ; prólogo Eduardo Henrique De Rose ; [editor científico, Grupo Español de Cineantropometría, Federación Española de Medicina del Deporte] . [s.l. : s.n.], 1993