

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

BIOMECÁNICA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE

Curso: 2024/25

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	DOBLE GRADO EN FISIOTERAPIA + CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE (PLAN 2023)
Año Plan de Estudios:	2010
Curso de Implantación:	2023/24
Centro Responsable:	Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología y Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre Asignatura:	Biomecánica de la Actividad Física y el Deporte
Código:	5560020
Tipología:	FORMACIÓN BÁSICA
Curso:	SEGUNDO
Periodo de Impartición:	PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS:	6
Horas Totales:	150
Área/s:	EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTIVA
Departamento/s:	EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Los objetivos se verán contemplados en las siguientes competencias:

Competencias Básicas:

- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

- CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias Generales:

- CG1: Organizar y planificar adecuadamente el trabajo personal, analizando y sintetizando de forma operativa todos los conocimientos necesarios para el ejercicio de las distintas profesiones del deporte.

- CG3: Conocer y utilizar los recursos informáticos y las nuevas tecnologías de la información y comunicación de aplicación al cuerpo de conocimientos de las ciencias de la actividad física y el deporte.

- CG4: Identificar, investigar y solucionar problemas derivados del ejercicio de las profesiones del deporte desarrollando mecanismos óptimos de toma de decisión.

- CG12: Perseguir estándares de calidad en el desarrollo de las distintas profesiones del deporte a partir, principalmente, de un aprendizaje continuo e innovador.

Competencias Transversales:

CT2: Que los estudiantes adquieran actitudes y capacidad para fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y valores democráticos y de la cultura de la paz.

Dentro de las Competencias Específicas asociadas a este Módulo se destacan:

1. Prevención, adaptación y mejora del rendimiento físico-deportivo y de la salud mediante

la condición física y el ejercicio físico (AC_2):

CE2.1 Diseñar, desarrollar y evaluar programas y actividades de ejercicio físico y condición

física en diferentes contextos para prevenir, minimizar y/o evitar un riesgo para la salud de cualquier persona, con énfasis en poblaciones de carácter especial (mayores, escolares, personas con discapacidad y personas con problemas de salud y patologías).

CE2.2 Identificar y aplicar criterios científicos a nivel anatómico, fisiológico y biomecánico

en el diseño de programas y actividades de ejercicio físico y condición físicas para diferentes sectores de la población (niños, adolescentes, adultos, personas mayores, personas con discapacidad y personas con patologías), previniendo, minimizando y/o evitando un riesgo para la salud de cualquier persona.

CE2.3 Conocer y aplicar pruebas de valoración y control de la condición física y del rendimiento físico-deportivo.

CE2.4 Saber readaptar, reentrenar y/o reeducar a personas, grupos o equipos con lesiones

y patologías (diagnosticadas y/o prescritas por un médico), mediante actividades físico-deportivas y ejercicios físicos adecuados a sus características y necesidades.

CE2.5 Planificar, aplicar, controlar y evaluar los procesos de entrenamiento físico y deportivo.

2. Promoción de hábitos saludables y autónomos mediante actividad física y deporte (AC_3):

CE3.2 Desarrollar actividades orientadas a mejorar la salud integral, el bienestar y la calidad de vida de personas pertenecientes a diferentes sectores poblacionales, con énfasis en poblaciones de carácter especial (mayores, escolares, personas con discapacidad y personas con problemas de salud y patologías).

CE3.3 Diseñar y aplicar programas de actividad física, ejercicio físico y deportes adaptados

a las características individuales y grupales de diferentes sectores poblacionales, atendiendo especialmente a la diversidad de edades, de orientación sexual, de funcionalidad o de salud.

CE3.5 Examinar políticas, estrategias y programas que promuevan la educación constante

de las personas sobre los beneficios, significación y características de la práctica regular de

actividad física, ejercicio físico y deporte.

3. Método y evidencia científica en la práctica (AC_6):

CE6.1 Conocer los fundamentos del método científico aplicado al ámbito de las ciencias de la actividad física y el deporte.

CE6.2 Comprender cómo se aplican distintos métodos, técnicas y recursos de investigación científica para la resolución de problemas propios de la actividad física y el deporte.

CE6.3 Justificar las decisiones profesionales del Graduado-a en Ciencias de la Actividad

Física y el Deporte en base a una fundamentación científica constante y rigurosa.

4. Desempeños, deontología y ejercicio profesional en el marco de las intervenciones

(AC_7):

CE7.3. Analizar de forma crítica y autónoma el desempeño profesional del Graduado-a en

Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Resultados de aprendizaje que se espera que alcance el alumnado de la asignatura: Prevención, Adaptación y Mejora mediante la Condición Física y el Ejercicio Físico (AC_2)

RA2.1 Programar y poner en práctica programas y actividades de ejercicio físico y condición física en diferentes contextos para prevenir, minimizar y/o evitar un riesgo para la

salud de cualquier persona, con énfasis en poblaciones de carácter especial (mayores,

escolares, personas con discapacidad y personas con problemas de salud y patologías).

RA2.2 Revisar y optimizar programas y actividades de ejercicio físico y condición física en

diferentes contextos, los cuales se adapten a diferentes sectores de la población (niños,

adolescentes, adultos, personas mayores, personas con discapacidad y personas con

patologías), previniendo, minimizando y/o evitando un riesgo para la salud de cualquier persona.

RA2.3 Exponer criterios científicos en los que se fundamente, a nivel anatómico, fisiológico y biomecánico, el diseño de programas y actividades de ejercicio físico y condición física para diferentes sectores de la población (niños, adolescentes, adultos, personas mayores,

personas con discapacidad y personas con patologías), previniendo, minimizando y/o evitando un riesgo para la salud de cualquier persona.

RA2.4 Adaptar los programas y actividades de ejercicio físico y condición física para diferentes sectores de la población (niños, adolescentes, adultos, personas mayores, personas con discapacidad y personas con patologías) a criterios científicos a nivel anatómico, fisiológico y biomecánico, con el fin de prevenir, minimizar y/o evitar un riesgo para la salud de cualquier persona.

RA2.5 Identificar, emplear y valorar pruebas de valoración y control de la condición física y del rendimiento físico-deportivo para diferentes sectores de la población (niños, adolescentes, adultos, personas mayores, personas con discapacidad y personas con patologías),

R.A2.6 Desarrollar programas y actividades físico-deportivas de readaptación y/o reeducación, apropiadas para personas, grupos o equipos con lesiones y patologías (diagnosticadas y/o prescritas por un médico).

R.A2.7 Revisar y optimizar programas y actividades físico-deportivas de readaptación y/o reeducación, apropiadas para personas, grupos o equipos con lesiones y patologías (diagnosticadas y/o prescritas por un médico).

R.A2.8 Programar y aplicar procesos de entrenamiento físico y deportivo.

R.A2.9 Valorar y perfeccionar los procesos de entrenamiento físico y deportivo.

Promoción de Hábitos Saludables y Autónomos mediante la Actividad Física y el Deporte

(AC_3)

RA3.1 Programar y llevar a la práctica estrategias que fomenten un estilo de vida activo y la

práctica regular y saludable de actividad física y deporte.

RA3.2 Evaluar estrategias que fomentan un estilo de vida activo y la práctica regular y

saludable de actividad física y deporte.

RA3.3 Planificar actividades orientadas a mejorar la salud integral, el bienestar y la calidad

de vida de personas pertenecientes a diferentes sectores poblacionales.

RA3.4 Contrastar y mejorar actividades desarrolladas para mejorar la salud integral, el

bienestar y la calidad de vida de personas pertenecientes a diferentes sectores.

RA3.5 Formular programas de actividad física, ejercicio físico y deportes que se adapten a

las características individuales y grupales de diferentes sectores poblacionales, atendiendo

especialmente a la diversidad de edades, de orientación sexual, de funcionalidad o de

salud.

RA3.6 Revisar programas de actividad física, ejercicio físico y deportes que se adapten a

las características individuales y grupales de diferentes sectores poblacionales, atendiendo

especialmente a la diversidad de edades, de orientación sexual, de funcionalidad o de

salud.

RA3.7 Combinar programas de actividad física, ejercicio físico y deportes que se adapten a

las características individuales y grupales de diferentes sectores poblacionales, atendiendo

especialmente a la diversidad de edades, de orientación sexual, de funcionalidad o de

salud.

RA3.8 Plantear programas de promoción de la actividad física, el ejercicio físico y el deporte para que la población adquiera, de forma autónoma, el hábito de la práctica regular

y saludable de actividad física y deporte.

RA3.9 Examinar y valorar distintos programas de promoción de la actividad física, el ejercicio físico y el deporte para que la población adquiera, de forma autónoma, el hábito

de la práctica regular y saludable de actividad física y deporte.

RA3.10 Describir políticas, estrategias y programas que promuevan la educación constante

de las personas sobre los beneficios, significación y características de la práctica regular de

actividad física, ejercicio físico y deporte.

RA3.11 Analizar y hacer propuestas de mejora a políticas, estrategias y programas que

promuevan la educación constante de las personas sobre los beneficios, significación y

características de la práctica regular de actividad física, ejercicio físico y deporte.

Método y Evidencia Científica en la Práctica (AC_6)

RA6.1 Comprender los fundamentos del método científico y su aplicación en el ejercicio

profesional del Graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

RA6.2 Analizar la eficacia de la investigación científica para resolver problemas específicos del ámbito de la actividad física y el deporte.

RA6.3 Aplicar métodos, técnicas y recursos de investigación a la resolución de problemas

en el ámbito de la actividad física y el deporte.

RA6.4 Evaluar los resultados de aplicar la metodología científica a la resolución de problemas propios del ámbito de la actividad física y el deporte.

RA6.5 Utilizar los resultados de la investigación científica a la hora de tomar decisiones

profesionales en el ámbito de la actividad física y el deporte.

RA6.6 Analizar los resultados de la toma de decisiones profesionales en base a una fundamentación científica constante y rigurosa.

Desempeños, Deontología y Ejercicio Profesional en el Marco de las Intervenciones (AC_7)

RA7.1 Comprender los principios éticos, deontológicos y de justicia social propios del desempeño profesional del Graduado-a en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

R.A7.2. Analizar la evolución histórica, epistemológica y social de la actividad física y deporte como ejercicio profesional.

RA7.3 Examinar de forma crítica y autónoma los principios éticos y deontológicos propios del ejercicio profesional del Graduado-a en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

RA7.4 Reflexionar sobre el contexto laboral de los Graduados-as en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

RA7.5 Explicar y contrastar las normativas relativas al ejercicio profesional de los Graduados-as en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

RA7.6 Reflexionar de forma autónoma sobre el propio desempeño profesional como Graduado-a en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, identificando fortalezas y debilidades.

RA 7.7 Evaluar desde el prisma ético el desempeño profesional del Graduado-a en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en diferentes contextos profesionales.

CONTENIDOS O BLOQUES TEMÁTICOS

BLOQUE TEMÁTICO I. Biomecánica de la actividad física. Marco conceptual.

BLOQUE TEMÁTICO II. Aplicación de la mecánica al movimiento humano.

BLOQUE TEMÁTICO III. Innovación en biomecánica aplicada al movimiento humano.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad

A Clases Teóricas 40 Horas

E Prácticas de Laboratorio 10 Horas

F Prácticas de Taller/Deportivas 10 Horas

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

Siguiendo lo establecido en la Memoria de Verificación, las metodologías que podrán

utilizarse en esta asignatura son las siguientes:

- MD1: Sesión Teórica.
- MD2: Sesión Práctica.
- MD3: Seminarios.
- MD4: Actividad dirigida.
- MD5: Tutorías.

En concreto, las metodologías utilizadas en cada curso académico se encontrarán de

manera detallada en los proyectos docentes de la asignatura.

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

a) Normativa reguladora de la evaluación y calificación de las asignaturas

https://euosuna.org/images/archivos/estudios/NORMATIVA_REGULADORA_EVALUACION.pdf

b) Criterios de Evaluación Generales:

Opción A:

Sobre los contenidos teóricos:

Al inicio del curso el profesor/a establecerá en el proyecto docente los criterios y sistemas

de calificación de la parte teórica de la asignatura. Para superar esta parte de la asignatura

es preciso obtener al menos un 50% de su valor máximo.

Sobre los contenidos prácticos:

Al inicio del curso el profesor/a establecerá en el proyecto docente los criterios de calificación de la parte práctica de la asignatura. Para superar esta parte de la asignatura

es preciso que el alumno/a participe en el mínimo de sesiones prácticas presenciales

establecidas por el profesor/a a principio de curso y obtenga una puntuación de, al menos,

un 50% de su valor máximo. La participación debe ser activa, de forma que si el alumno/a asiste a la sesión pero no interviene en las actividades propuestas, la asistencia no será

contabilizada.

Criterio de calificación

Criterios de calificación:

la evaluación de los estudiantes se realizará tomando en cuenta las siguientes evidencias:

Opción A. Aprobado por curso.

- Pruebas escritas:

a) Cuestionarios (SE3 Pruebas tipo test): 10% sobre la puntuación final. Este valor se obtendrá al ponderar el valor promedio obtenido en las 10 pruebas. Para aquellos alumnos que por cualquier circunstancia no cumplimenten el 50% del total de los cuestionarios, el porcentaje asignado a esta prueba se integraría en el examen final.

b) Examen final (SE2 Prueba escrita + SE3 Pruebas tipo test): 40% de la calificación final

(siempre que se supere el 50% de cada uno de los bloques propuestos).

- Contenidos prácticos:

c) Asistencia y participación en las prácticas (SE8 Portafolio + SE10 Observación sistemática + SE5 Trabajo académico). 25% sobre la puntuación final.

La calificación se obtendrá promediando, por un lado, la asistencia y participación en las

prácticas propuestas (ej. 11 prácticas = 100%) y, por otro, la media de la calificación obtenida en las tareas propuestas para las prácticas en las que se requiera la entrega de un informe individualizado.

d) Examen de aplicación práctica (SE9 Estudio de Caso + SE2 Prueba escrita de respuesta

abierta): 25% sobre la puntuación final. El alumnado deberá someterse a dos casos prácticos en los que deberá saber utilizar y aplicar la instrumentación y los

contenidos abordados en la asignatura. Será necesario obtener un 50% de la calificación de este bloque para poder concurrir al aprobado por curso.

Convocatoria oficial.

Todo el alumnado que no pueda participar en la dinámica y seguimiento de la asignatura

mediante evaluación continua (opción A), hacer entrega de las actividades en tiempo y forma (no hayan superado el 50% del examen teórico o el 50% del examen de aplicación práctica), o no cumpla con el requisito de asistencia a las clases prácticas, podrá optar por una evaluación (Opción B) de la asignatura en las convocatorias oficiales que fije la facultad, a través de una prueba que versará tanto de los créditos teóricos como de los créditos prácticos y que equivaldrá al 100% de la calificación de la asignatura:

a) Examen de aplicación teórico-práctica: 70% de la calificación final (siempre que se supere el 70% de cada uno de los bloques propuestos).

b) Trabajo de aplicación teórico-práctica (30% de la calificación final): Los alumnos recibirán datos condicionales de un deportista y deberán interpretarlos, representarlos y emitir un informe técnico a un entrenador ficticio en el que se describan las variables biomecánicas analizadas.

Los bloques "a", "c" y "d" de la modalidad de aprobado por curso que hayan sido aprobadas, se mantendrán en las convocatorias sucesivas dentro de un curso académico. Para el bloque "b" (examen final) deberán superarlo en la convocatoria que le corresponda.

c) Criterios de Evaluación para alumnos con necesidades académicas especiales

Opción B:

Aquellos alumnos/as que no cumplan con el requisito de asistencia mínima a las sesiones

prácticas estipulado en el proyecto docente deberán realizar una prueba específica, la cual

será definida en dicho documento correspondiente al curso académico en cuestión.

En esta

prueba se contemplará la figura del estudiante con necesidades académicas especiales (al

que se le realizarán, dentro de dicha prueba, las adaptaciones pertinentes), que incluye las situaciones personales de grave dificultad o discapacidad, los casos de embarazo y la compaginación de estudios con la actividad laboral. Para superar la asignatura es preciso obtener al menos un 50% de su valor máximo. En caso de que el alumno/a no supere la totalidad de los apartados contemplados en la evaluación al inicio del curso, las puntuaciones obtenidas en aquéllos que si han sido superados serán respetadas hasta la convocatoria del mes de diciembre del curso en consideración.

En concreto, los sistemas de evaluación y calificación de cada curso académico se seleccionarán entre los siguientes:

SE2 Prueba escrita de respuesta abierta: 0-30

SE3 Pruebas tipo test: 0-50

SE5 Trabajo académico: 0-10

SE6 One minute paper: 0-10

SE7 Diario: 0-10

SE8 Portafolio: 0-10

SE9 Estudio de Caso: 0-10

SE10 Observación sistemática: 0-10

En todo el proceso de evaluación se seguirá lo dispuesto en el Título III, Capítulo 4º del

Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, aprobado por el

Consejo de Gobierno en su sesión de 20 de mayo de 2011; así como en la Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las Asignaturas, aprobada por el Consejo de Gobierno en su sesión de 18 de marzo de 2010.

Opción B.

Todo el alumnado que no pueda participar en la dinámica y seguimiento de la asignatura

mediante evaluación continua (opción A), hacer entrega de las actividades en tiempo y forma (no hayan superado el 50% del examen teórico o el 50% del examen de

aplicación práctica), o no cumpla con el requisito de asistencia a las clases prácticas, podrá optar por una evaluación (Opción B) de la asignatura en las convocatorias oficiales que fije la facultad, a través de una prueba que versará tanto de los créditos teóricos como de los créditos prácticos y que equivaldrá al 100% de la calificación de la asignatura:

c) Examen de aplicación teórico-práctica: 70% de la calificación final (siempre que se supere el 50% de cada uno de los bloques propuestos).

d) Trabajo de aplicación teórico-práctica (30% de la calificación final): Los alumnos recibirán datos condicionales de un deportista y deberán interpretarlos, representarlos y emitir un informe técnico a un entrenador ficticio en el que se describan las variables biomecánicas analizadas.