

Guía docente

Diseño y programación del ejercicio físico para personas con patologías y problemas de salud.

Grado, centro y curso académico

GRADO	Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
CENTRO	Centro Universitario San Isidoro, adscrito a la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla
CURSO ACADÉMICO	2022-2023

SUMARIO

1. [DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA](#)
2. [RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA](#)
3. [CONTEXTO](#)
4. [COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN LA ASIGNATURA](#)
5. [CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA](#)
6. [METODOLOGÍA, ACTIVIDADES Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE](#)
7. [CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA Y DE SUS COMPETENCIAS](#)
8. [BIBLIOGRAFÍA](#)
9. [CRONOGRAMA](#)

1. Descripción de la asignatura

DENOMINACIÓN OFICIAL	Diseño y programación del ejercicio físico para personas con patologías y problemas de salud
CÓDIGO IDENTIFICATIVO	408024
UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS	Actividad Física y ejercicio físico para la salud y con poblaciones especiales
CRÉDITOS ECTS	6
DEPARTAMENTO RESPONSABLE	Ciencias Sociales y de la Salud
CARÁCTER	Obligatoria
IDIOMA DE IMPARTICIÓN	Castellano
MODELO DE DOCENCIA	C1
NÚMERO DE HORAS DE CLASE QUE SUPONE CADA ACTIVIDAD	- Enseñanzas Básicas (EB): 23 (50%) - Enseñanzas Prácticas y Desarrollo (EPD): 22 (50%)

2. Responsable de la asignatura

CATEGORÍA	Profesor
NOMBRE COMPLETO	Pablo Roig Fernández
EMAIL	proig@centrosanisidoro.es

3. Contexto

Breve descripción de la asignatura

En esta asignatura se tratarán los conceptos básicos, fines y objetivos del diseño y programación de personas con patologías y problemas de salud.

Se tratarán las principales afecciones y patologías de la población en general, para que el alumno tenga noción de las principales patologías y problemas de salud existentes y así tener las bases para el diseño y programación de entrenamiento para personas con distintas características, según sus condiciones de salud.

Objetivos en términos de resultados del aprendizaje

- Se tendrá que comprobar por parte de cada estudiante el logro de los resultados de aprendizaje siguientes:
 - Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de las ciencias de la actividad física y del deporte con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento;

Poder, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos, aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales complejos o profesionales y especializados que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras;
 - Tener la capacidad de recopilar e interpretar datos e informaciones sobre las que fundamentar sus conclusiones incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, la reflexión sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito de las ciencias de la actividad física y del deporte;
 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro del campo de las ciencias de la actividad física y del deporte;
 - Saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas o no) de manera clara y precisa, conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de las ciencias de la actividad física y del deporte ;
 - Ser capaces de identificar sus propias necesidades formativas en el campo de estudio y entorno laboral o profesional de las ciencias de la actividad física y del deporte, así como de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos (estructurados o no).
- Potenciar la inclusión del principio de igualdad de género como principio de actuación en a gobernanza universitaria y estrategia para acelerar el progreso transversalmente y a mayor escala en el conjunto de los ODS

- Trabajar por la conciliación familiar, laboral y académica para fomentar el acceso igualitario del alumnado al contenido de las asignatura.

Prerrequisitos

No procede

Recomendaciones previas a cursar la asignatura

Se recomienda haber cursado las materias afines a esta asignatura, Anatomía y Fisiología Humana, Sistemática y Kinesiología del ejercicio, Biomecánica de la Motricidad Humana, Teoría y Práctica del Entrenamiento Deportivo y Actividad Física y Salud.

Consultar la bibliografía recomendada para ir completando la información proporcionada. Participar activamente en las clases teóricas y prácticas.

Aportaciones al plan formativo

La práctica de actividad físico-deportiva se relaciona e interactúa constantemente con el entorno social y físico en el que se produce. Esta asignatura titulada "Diseño y programación del ejercicio físico para personas con patologías y problemas de salud" se imparte cuarto curso del grado y contribuye al aprendizaje de los fundamentos científicos asociados a la rama de Ciencias de la Salud. En esta asignatura se analiza la actividad física relacionada con la salud como un proceso aglutinador de saberes científicos.

4. Competencias que se desarrollan en la asignatura

a) Competencias básicas

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

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.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

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

b) Competencias generales

CG1 - Poseer y comprender conocimientos básicos, generales y de vanguardia en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

CG2 - Adquirir la formación científica básica aplicada a la actividad física y al deporte en sus diferentes manifestaciones.

CG3 - Conocer y comprender los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte.

CG7 - Conocer y comprender los fundamentos, estructuras y funciones de las habilidades y patrones de la motricidad humana.

CG10 - Conocer y aplicar la legislación vigente en relación con los postulados de los derechos fundamentales de igualdad entre hombres y mujeres, los principios de accesibilidad universal de las personas con discapacidad (deporte adaptado), así como los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.

CG11 - Fomentar una cultura emprendedora en relación con los diferentes perfiles profesionales.

CG12 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

c) Competencias transversales

CT1 - Que los estudiantes respeten, acepten y valoren a los demás en su diversidad, sin discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

CT2 - Que los estudiantes sean capaces de interactuar, debatir y colaborar con sus semejantes, cooperando y ayudándose en el trabajo en equipo.

CT3 - Que los estudiantes perciban, descubran y reconozcan las expresiones culturales, identificándolas y contextualizándolas de manera crítica.

CT4 - Que los estudiantes comprendan, integren y sepan aplicar conceptos científicos y tecnológicos en lo concerniente a la manipulación de las tecnologías de la información y la comunicación.

CT5 - Que los estudiantes respondan con creatividad a los desafíos del entorno, imaginando, diseñando y creando soluciones emprendedoras y sostenibles con las que promover la transferencia del conocimiento.

d) Competencias específicas

AC1-1.4 - Adaptar la intervención educativa a las características y necesidades individuales para toda la población y con énfasis en las poblaciones de carácter especial como son: escolares, personas mayores (tercera edad), personas con movilidad reducida y personas con patologías, problemas de salud o asimilados (diagnosticadas y/o prescritas por un médico), atendiendo al género y a la diversidad.

AC2- 2.1 - Saber orientar, diseñar, aplicar y evaluar técnico-científicamente ejercicio físico y condición física en un nivel avanzado, basado en la evidencia científica, en diferentes ámbitos, contextos y tipos de actividades para toda la población y con énfasis en las poblaciones de carácter especial como son: personas mayores (tercera edad), escolares, personas con discapacidad y personas con patologías, problemas de salud o asimilados (diagnosticadas y/o prescritas por un médico), atendiendo al género y a la diversidad.

AC2-2.3 - Diseñar y aplicar con fluidez, naturalidad, de forma consciente y continuada ejercicio físico y condición física adecuada, eficiente, sistemática, variada, basada en evidencias científicas, para el desarrollo de los procesos de adaptación y mejora o readaptación de determinadas capacidades de cada persona en relación con el movimiento humano y su optimización; con el fin de poder resolver problemas poco estructurados, de creciente complejidad e imprevisibles y con énfasis en las poblaciones de carácter especial.

AC2-2.5 - Saber readaptar, reentrenar y/o reeducar a personas, grupos o equipos con lesiones y patologías (diagnosticadas y/o prescritas por un médico), compitan o no, mediante actividades físico-deportivas y ejercicios físicos adecuados a sus características y necesidades.

AC3-3.1 - Analizar, identificar, diagnosticar, promover, orientar y evaluar estrategias, actuaciones y actividades que fomenten la adhesión a un estilo de vida activo y la participación y práctica regular y saludable de actividad física y deporte y ejercicio físico de forma adecuada, eficiente y segura por parte de los ciudadanos con la finalidad de mejorar su salud integral, bienestar y calidad de vida, y con énfasis en las poblaciones de carácter especial como son: personas mayores (tercera edad), escolares, personas con discapacidad y personas con patologías, problemas de salud o asimilados (diagnosticadas y/o prescritas por un médico) atendiendo al género y a la diversidad.

AC3-3.2 - Saber promover, asesorar, diseñar, aplicar y evaluar técnico científicamente programas de actividad física, ejercicio físico y deporte apropiados y variados, adaptados a las necesidades, demandas y características individuales y grupales de toda la población, y con énfasis en personas mayores (tercera edad), el género femenino y la diversidad, escolares, personas con discapacidad y personas con patologías, problemas de salud o asimilados (diagnosticadas y/o prescritas por un médico).

AC3-3.3 - Articular y desplegar programas de promoción, orientación, coordinación, supervisión y evaluación técnico-científica de actividad física, ejercicio físico y deporte para toda la población, con énfasis en las poblaciones de carácter especial, con presencia de un profesional o realizada de forma autónoma por el ciudadano, en los diferentes tipos de espacios y en cualquier sector de intervención profesional de actividad física y deporte (enseñanza formal e informal físico-deportiva; entrenamiento físico y deportivo; ejercicio físico para la salud; dirección de actividad física y deporte) según las posibilidades y necesidades de los ciudadanos, con la finalidad de conseguir su autonomía, la comprensión, y la mayor y adecuada práctica de actividad física y deporte.

AC3-3.4 - Promover la educación, difusión, información y orientación constante a las personas y a los dirigentes sobre los beneficios, significación, características y efectos positivos de la práctica regular de actividad física y deportiva y ejercicio físico, de los riesgos y perjuicios de una inadecuada práctica y de los elementos y criterios que identifican su ejecución adecuada, así como la información, orientación y asesoramiento de las posibilidades de actividad física y deporte apropiada en su entorno en cualquier sector de intervención profesional.

AC3-3.5 - Organizar la promoción de políticas, estrategias y programas educativos sobre aspectos de la salud pública, en relación con la actividad física y deporte (para la prevención de factores de riesgo y enfermedades); así como cooperar con otros agentes implicados en la misma: en cualquier sector de intervención profesional de actividad física y deporte.

AC4-4.2 - Elaborar con fluidez procedimientos y protocolos para resolver problemas poco estructurados, imprevisibles y de creciente complejidad, articulando y desplegando un dominio de los elementos, métodos, procedimientos, actividades, recursos, técnicas y procesos de la condición física y del ejercicio físico de forma adecuada, eficiente, sistemática, variada e integrada metodológicamente para toda la población y con énfasis en las poblaciones de carácter especial como son: personas mayores (tercera edad), escolares, personas con discapacidad y personas con patologías, problemas de salud o asimilados (diagnosticadas y/ o prescritas por un médico), atendiendo al género y a la diversidad y en cualquier sector de intervención profesional de actividad física y deporte.

AC6-6.1 - Conocer y comprender las bases de la metodología del trabajo científico.

AC6-6.2 - Analizar, revisar y seleccionar el efecto y la eficacia de la práctica de métodos, técnicas y recursos de investigación y metodología de trabajo científica, en la resolución de problemas que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras.

AC6-6.3 - Articular y desplegar con rigor y actitud científica las justificaciones sobre las que elaborar, sustentar, fundamentar y justificar de forma constante y profesional todos los actos, decisiones, procesos, procedimientos, actuaciones, actividades, tareas, conclusiones, informes y desempeño profesional.

AC6-6.4 - Articular y desplegar procedimientos, procesos, protocolos, análisis propios, con rigor y actitud científica sobre asuntos de índole social, jurídica, económica, científica o ética, cuando sea preciso y pertinente en cualquier sector profesional de actividad física y deporte (enseñanza formal e informal físico-deportiva; entrenamiento físico y deportivo; ejercicio físico para la salud; dirección de actividad física y deporte).

AC7-7.3 - Comprender, saber explicar y difundir las funciones, responsabilidades e importancia de un buen profesional Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte así como analizar, comprender, identificar y reflexionar de forma crítica y autónoma sobre su identidad, formación y desempeño profesional para conseguir los fines y beneficios propios de la actividad física y deporte de forma adecuada, segura, saludable y eficiente en todos los servicios físico deportivos ofrecidos y prestados y en cualquier sector profesional de actividad física y deporte.

5. Contenidos de la asignatura

Bloque 1: Respuestas fisiológicas al

Tema 1: Respuestas fisiológicas al entrenamiento de resistencia.

Tema 2: Respuestas fisiológicas al entrenamiento de fuerza.

Bloque 2: Valoración funcional y de la condición física en patologías.

Tema 3: Pruebas de valoración funcional en condiciones vinculadas al sistema cardiovascular.

Tema 4: Pruebas de valoración funcional en condiciones vinculadas a enfermedades metabólicas.

Bloque 3: Valoración funcional y de la condición física en condiciones especiales de salud.

Tema 5: Valoración funcional en personas en patologías del aparato locomotor.

Tema 6: Valoración funcional en personas con patologías cardiovasculares y metabopatías.

Bloque 4: Diseño de programas de entrenamiento adaptados a la fisiopatología y condiciones especiales de salud.

Tema 7: Diseño de entrenamientos para personas con fibromialgia y problemas degenerativos y asociados a la edad.

Tema 8: Diseño de entrenamientos para personas con riesgo cardiovascular.

Tema 9: Diseño de entrenamientos para personas con patología cardiovascular.

Tema 10: Diseño de entrenamientos para personas con metabopatías.

Tema 11: Diseño de entrenamientos para embarazadas.

Tema 12: Beneficios e inconvenientes del entrenamiento de fuerza y de resistencia en personas con condiciones especiales de salud.

6. Metodología, actividades formativas y recursos para el aprendizaje

Las metodologías docentes quedarían divididas de acuerdo a las actividades formativas, según la Memoria de Verificación y atendiendo a la asignatura, en:

		HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales (AP)	Actividades Básicas (EB) Se imparten sobre el grupo completo y comprende la lección magistral del profesor, así como el análisis de supuestos, debates y proyección.	23	100%
	Clases magistrales/expositivas (AP); Resolución de problemas (AP); Realización de presentaciones en clase (AP); Ejemplificación y estudio de casos (AP); Prácticas de aula (AP); Debates (AP); Exposición de trabajos en grupo (AP)	Enseñanzas de Prácticas y de Desarrollo (EPD) Se imparten sobre grupos reducidos y su contenido versa sobre prácticas y casos que faciliten la adquisición de competencias por parte del estudiante.	

<p>Actividades Autónomas (AA)</p> <p>Tutorías programadas (AA); Revisión de trabajos y ejercicios prácticos (AA); Resolución de casos de forma interactiva (AA); Preparación de trabajos de curso (AA); Estudio personal (AA); Realización de actividades prácticas (AA); Búsqueda de recursos en biblioteca e Internet (AA); Preparación de presentaciones (AA); Campus virtual (AA); Trabajo y permanencia en el centro para realizar las prácticas</p>	<p>El alumno realizará una serie de trabajos individuales y en grupo en los que se trabajarán los distintos contenidos de la asignatura.</p>	<p>90</p>	<p>0%</p>
<p>Actividades de Evaluación (AE)</p> <p>Conjunto de pruebas orales, escritas, prácticas, proyectos y trabajos utilizados en la evaluación del progreso de cada estudiante (AE)</p>	<p>Se realizarán una serie de pruebas orales y escritas. Además se realizará un examen escrito teórico práctico al final del periodo.</p>	<p>15</p>	<p>100%</p>

7. Criterios generales de evaluación de la asignatura y de sus competencias

El sistema de evaluación se regirá conforme a lo establecido por la [Normativa de Evaluación de los Estudiantes de Grado de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla, de 3 de junio de 2014.](#)

<p>1ª convocatoria ordinaria (convocatoria de curso)</p>	<p>a) La calificación de la asignatura se rige por el principio de evaluación continua.</p> <p>b) Las calificaciones obtenidas en las distintas actividades de evaluación continua desarrolladas durante el periodo de docencia presencial supondrán un 40% de la nota de la asignatura, que se obtendrá sumando las calificaciones de las distintas actividades realizadas a lo largo de dicho periodo, las cuáles aparecen en el subapartado Sistemas de evaluación.</p> <p>c) La participación en clase supone un 20% de la nota de la asignatura, que se obtendrá sumando las calificaciones de las distintas actividades asociadas a este apartado y realizadas en clase a lo largo del periodo de docencia.</p> <p>d) La prueba objetiva de evaluación final, representa el 40% de la calificación final de la asignatura.</p> <p>e) La calificación de la asignatura será el resultado de sumar ponderadamente las notas anteriores.</p>
<p>2ª convocatoria ordinaria (convocatoria de recuperación de curso)</p>	<p>a) Si el estudiante superó con éxito las tareas desarrolladas durante el periodo de docencia, la prueba o pruebas de evaluación tendrán el mismo valor porcentual que en la convocatoria de curso, y la</p>

	<p>calificación final de la asignatura será el resultado de sumar las calificaciones obtenidas en las pruebas de evaluación continua con las obtenidas en la prueba o pruebas de evaluación de la convocatoria de recuperación de curso, respetando las ponderaciones que tengan.</p> <p>b) Los alumnos que no hayan seguido el proceso de evaluación continua o no superaron las pruebas de evaluación, en la prueba o pruebas de evaluación finales correspondiente a la convocatoria de recuperación de curso, se les evaluará del total de los conocimientos y competencias que figuran en la guía docente, a través del formato de prueba única.</p> <p>c) Aunque el estudiante haya superado con éxito el conjunto de las tareas desarrolladas durante el periodo de docencia, tendrá derecho a ser evaluado del total de los conocimientos y competencias que figuran en la guía docente, optando al 100% de la calificación total de la asignatura, siempre que renuncie expresamente a la calificación obtenida en aquellas. El estudiante deberá comunicar esta circunstancia de modo expreso y por escrito al profesor responsable de la asignatura con un plazo mínimo de 10 días antes de la celebración de las pruebas, de cara a facilitar la organización del proceso evaluador.</p> <p>d) Los alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria de curso y de recuperación, deberán matricularse de nuevo de la asignatura y desarrollar la misma iniciando el proceso de aprendizaje y evaluación continua sin que quepa acudir a convocatoria extraordinaria, salvo lo dispuesto en el apartado siguiente.</p>
<p>Convocatoria extraordinaria</p>	<p>Esta convocatoria es la correspondiente al mes de noviembre, que se activa a petición del alumno siempre y cuando esté matriculado en todas las asignaturas que le resten para finalizar sus estudios de Grado, tal y como establece la Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla, así como la Normativa de Evaluación de los alumnos de Grado de dicha Universidad. Se evaluará del total de los conocimientos y competencias que figuren en la guía docente del curso anterior, de modo que permita obtener el 100% de la calificación correspondiente a la asignatura.</p>

Los estudiantes inmersos en un programa de movilidad o en un programa de deportistas de alto nivel, así como los afectados por razones laborales, de salud grave o por causas de fuerza mayor debidamente acreditadas, tendrán derecho a que en la convocatoria de curso se les evalúe mediante un sistema de evaluación de prueba única. Para ello, deberán comunicar la circunstancia al profesor responsable de la asignatura antes del fin del periodo de docencia presencial.

La evaluación de la asignatura se hará de forma continua y se valorarán todas las actividades formativas realizadas durante el periodo de impartición de la materia, es decir, conceptos y procedimientos transmitidos a través de las clases magistrales, enseñanzas de prácticas y de desarrollo y realización de ejercicios individuales o en equipo. La valoración de cada tipo de actividad se hará en función de la

dedicación definida para cada una de ellas a través de los siguientes porcentajes:

Para evaluar el cumplimiento de las competencias, se dispone de una tabla detalle donde se indica dónde se adquiere cada una de las competencias asociadas a la asignatura.

SISTEMA DE EVALUACIÓN		PORCENTAJES	COMPETENCIAS
PRUEBA OBJETIVA ESCRITA U ORAL		50%	
Contenido	Descripción	Porcentajes	Competencias
Prueba objetiva final	El desarrollo de la prueba consistirá en examen teórico-práctico dividido en 2 partes: <ul style="list-style-type: none"> - 30 Tipo test (3 puntos) - 4 preguntas teórico-prácticas abiertas de extensión media. (4 puntos). - 2 casos prácticos (3 puntos). - Modalidad: individual. - Descripción completa: consultar la parte específica de la guía docente (G-Suite). 	50%	CG1, CG2, CG3, CG10, CG11, CG12, CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT2, AC6-6.3.
EVALUACIÓN DE TRABAJOS O PROYECTOS, INDIVIDUALES O EN GRUPO REALIZADOS POR EL ALUMNO DURANTE EL PERIODO DE IMPARTICIÓN DE LA MATERIA		50%	
Contenido	Descripción	Porcentajes	Competencias
Bloque trabajos 01	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de trabajo relacionados con las sesiones prácticas. 	15%	CG1, CG2, CG7, CT1, CT5, AC1-1.4, AC2-2.1, AC2-2.3, AC2-2.5, AC3-3.1, AC3-3.2, AC3-3.3, AC3-3.4, AC3-3.5. AC4-4.2, AC6-6.1, AC6-6.2, AC6-6.3, AC6-6.4, AC7-7.3.
Bloque trabajos	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de trabajo con diseño y 	15%	CG1, CG2, CG7,

02	programación del ejercicio físico		CT1, CT5, AC1-1.4, AC2-2.1, AC2-2.3, AC2-2.5, AC3-3.1, AC3-3.2, AC3-3.3, AC3-3.4, AC3-3.5. AC4-4.2, AC6-6.1, AC6-6.2, AC6-6.3, AC6-6.4, AC7-7.3.
Bloque trabajos 03	- Constará de exámenes parciales.	10%	CG1, CG2, CG7, CG8, CG9, CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT3, AC6-6.3.
Bloque trabajos 04	- Constará de actividades y tareas de clase.	10%	CG1, CG2, CG7, AC1-1.1, AC1-1.2, AC1-1.3, AC1-1.4, AC6-6.1, AC6-6.2, AC6-6.3, AC6-6.4, AC7-7.1.

Al constituirse la evaluación continua como preferente, y en pos de valorar adecuadamente la adquisición de competencias, la entrega de los ejercicios se registrará por los siguientes criterios:

- La vía y modo de entrega será determinado específicamente en la ficha de descripción del ejercicio en cuestión, disponible en el Campus Virtual G Suite, en cada asignatura. Se establece en todos los casos una fecha de entrega concreta, variable según la carga del curso. No se podrán entregar los ejercicios fuera de fecha.
- Para superar la asignatura, será imprescindible aprobar las distintas partes que la componen y acaban de ser descritas en el sistema de evaluación.

8. Bibliografía

- Abellan, J., Sains de Baranda, P., & Ortín, E. (2014). *Guía para la Prescripción de Ejercicio Físico en Pacientes con Riesgo Cardiovascular*. Murcia: Industrias Gráficas Libecrom, S.L.
- ACSM (1997) Exercise Management for Persons with Chronic Diseases and Disabilities. American College of Sports Medicine. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bricca, A., Harris, L. K., Saracutu, M., Smith, S. M., Juhl, C. B., & Skou, S. T. (2020). The benefits and harms of therapeutic exercise on physical and psychosocial outcomes in people with multimorbidity: Protocol for a systematic review. *Journal of Comorbidity*, 10, 2235042X2092045. <https://doi.org/10.1177/2235042x20920458>
- Daenen L, Varkey E, Kellmann M, Nijs J. Exercise, not to exercise, or how to exercise in patients with chronic pain? Applying science to practice. *Clin J Pain*. 2015 Feb;31(2):108-14. doi: 10.1097/AJP.000000000000099. PMID: 24662498.

- Fiuza-Luces, C., Garatachea, N., Berger, N. A., & Lucia, A. (2013). Exercise is the real polypill. In *Physiology* (Vol. 28, Issue 5, pp. 330–358). <https://doi.org/10.1152/physiol.00019.2013>
- Fonseca H, Moreira-Gonçalves D, Coriolano HJ, Duarte JA. Bone quality: the determinants of bone strength and fragility. *Sports Med.* 2014 Jan;44(1):37-53. doi: 10.1007/s40279-013-0100-7. PMID: 24092631.
- Izquierdo et al. (2014) Ejercicio físico es salud Prevención y tratamiento de enfermedades mediante la prescripción de ejercicio. Editor: Exercycle S.L. BH Group
- Lafenetre P, Leske O, Wahle P, Heumann R. The beneficial effects of physical activity on impaired adult neurogenesis and cognitive performance. *Front Neurosci.* 2011 Apr 12;5:51. doi: 10.3389/fnins.2011.00051. PMID: 21559064; PMCID: PMC3082169.
- Kramer, A. (2020). An Overview of the Beneficial Effects of Exercise on Health and Performance. In *Advances in Experimental Medicine and Biology* (Vol. 1228, pp. 3–22). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-1792-1_1
- MacDougall JD, Tuxen D, Sale DG, Moroz JR, Sutton JR. Arterial blood pressure response to heavy resistance exercise. *J Appl Physiol* (1985). 1985 Mar;58(3):785-90. doi: 10.1152/jappl.1985.58.3.785. PMID: 3980383.
- Naugle KM, Naugle KE, Riley JL 3rd. Reduced Modulation of Pain in Older Adults After Isometric and Aerobic Exercise. *J Pain.* 2016 Jun;17(6):719-28. doi: 10.1016/j.jpain.2016.02.013. Epub 2016 Mar 15. PMID: 26993959; PMCID: PMC5006180.
- Paffenbarger RS Jr, Hyde RT, Wing AL, Hsieh CC. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *N Engl J Med.* 1986 Mar 6;314(10):605-13. doi: 10.1056/NEJM198603063141003. PMID: 3945246.
- Pedersen, B. K., & Saltin, B. (2015). Exercise as medicine - Evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 25, 1–72. <https://doi.org/10.1111/sms.12581>
- R. Reyes García, P. Rozas Moreno, M. Muñoz-Torres, Regulación del proceso de remodelado óseo, *Revista Española de Enfermedades Metabólicas Óseas*, Volume 17, Issue 1, 2008, Pages 10-14, ISSN 1132-8460, [https://doi.org/10.1016/S1132-8460\(08\)71132-2](https://doi.org/10.1016/S1132-8460(08)71132-2).
- Serra, R., & Bagur, C. (2004). Prescripción del ejercicio físico para la salud. Barcelona: Paidotribo.
- Stewart JA, Mailler-Burch S, Müller D, Studer M, von Känel R, Grosse Holtforth M, Schwegler K, Egloff N. Rethinking the criteria for fibromyalgia in 2019: the ABC indicators. *J Pain Res.* 2019 Jul 10;12:2115-2124. doi: 10.2147/JPR.S205299. PMID: 31372029; PMCID: PMC6630090.
- Tran-Duy, A., Smerdon, D. C., & Clarke, P. M. (2018). Longevity of outstanding sporting achievers: Mind versus muscle. *PLoS ONE*, 13(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196938>
- Xiao, J (2020) *Physical Exercise for Human Health*. Singapore: Springer

- Xiao, J (2017) Exercise for Cardiovascular Disease Prevention and Treatment. Singapore: Springer

- Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, Tugwell P, Campbell SM, Abeles M, Clark P, et al. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. Arthritis Rheum. 1990 Feb;33(2):160-72. doi: 10.1002/art.1780330203. PMID: 2306288.

La comunidad educativa del Centro Universitario San Isidoro, adscrito de la Universidad Pablo Olavide de Sevilla, cuenta con su propio [catálogo online](#) de recursos en el Centro, y te facilita la lectura de manuales, monografías y artículos completos de la Biblioteca Digital de la UPO.

- Plataformas de lectura: [OLABOOK](#) y [ELIBROS](#)
- Herramienta de búsqueda simultánea: [EUREKA](#)

9. Cronograma

SEMANA	U.D.	MODALIDAD		DESCRIPCIÓN
		E.B.	E.P.D	
01	1 y 7	x		Temas 1 y 7
02	1 y 7	x		Temas 1 y 7
03	2 y 8	x	x	Temas 2 y 8

04	2 y 8	x	x	Temas 2 y 8
05	3 y 9	x	x	Temas 3 y 9
06	3 y 9	x	x	Temas 3 y 9
07	4 y 8	x		Temas 4 y 8
08	4 y 8	x	x	Temas 4 y 8
09				Prueba de seguimiento
10	5 y 9	x	x	Temas 5 y 9
11	5 y 9	x	x	Temas 5 y 9
12	6 y 10	x	x	Temas 6 y 10
13	6 y 10	x	x	Temas 6 y 10
14	11 y 12	x	x	Temas 11 y 12
15	1 - 12			Repaso

U.D.: Unidad Didáctica / **E.B.:** Enseñanzas Básicas / **E.P.D.:** Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo

10. Adaptaciones de la asignatura atendiendo a las directrices del plan de contingencia de la UPO (Sevilla)

Se realizan las siguientes adaptaciones de conformidad con el [Acuerdo Marco de la Universidad Pablo de Olavide, de fecha de 29 de junio de 2020.](#)

Escenario A (*Multimodal con menor actividad académica presencial como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limiten el aforo permitido en las aulas*)

Dado que el Centro garantiza la distancia de 1,5 m. del alumnado, se realizarán las siguientes adaptaciones:

(a) Adaptación del temario y contenidos básicos (siempre garantizado la adquisición de las competencias previstas en la memoria de verificación del título)

- **Contenido:** el apartado “[5. Contenidos de la asignatura](#)”, se mantiene en este escenario, entendiendo que que la variabilidad de la docencia del 100% presencial (15 semanas) al 94% presencial (14 semanas) y 6% no-presencial (1 semana), no altera el contenido.

(b) Adecuación de las actividades formativas y metodologías docentes

- **Metodologías y actividades formativas:** el apartado “[6. Metodología, actividades formativas y recursos para el aprendizaje](#)” varía en la presencialidad en 3 horas (entre EB y EPD), que pasarían a realizarse en formato no-presencial, vía videoconferencia, manteniendo el contenido fijado y los horarios establecidos en la web oficial del Centro, consiguiendo así el 94% de presencialidad y un 6% online (síncrono o asíncrono) para verificar la idoneidad de los recursos y equipamiento de la comunidad universitaria por si fuera necesario el cambio al escenario B.

(c) Adaptación de los sistemas de evaluación (ponderaciones...)

- **Sistemas de evaluación:** Se mantienen dentro de la Memoria de verificación en sus márgenes de máxima evaluación continua, modificándose el apartado “[7. Criterios generales de evaluación de la asignatura y de sus competencias](#)” de la forma siguiente:
 - 30% prueba objetiva escrita.
 - 70% evaluación de trabajos o proyectos, individuales o en grupo realizados por el alumno durante el periodo de impartición de la materia, distribuidos con los siguientes porcentajes:

SISTEMA DE EVALUACIÓN		PORCENTAJES	COMPETENCIAS
PRUEBA OBJETIVA ESCRITA U ORAL		30%	
Contenido	Descripción	Porcentajes	Competencias
Prueba objetiva final	El desarrollo de la prueba consistirá en examen teórico-práctico dividido en 2	30%	CG1, CG2, CG3, CG10, CG11, CG12,

	partes: - 40 Tipo test (5 puntos) - 4 preguntas teórico-prácticas abiertas de extensión media. - 2 casos prácticos (4 puntos). - Modalidad: individual. - Descripción completa: consultar la parte específica de la guía docente (G-Suite).		CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT2, AC6-6.3.
EVALUACIÓN DE TRABAJOS O PROYECTOS, INDIVIDUALES O EN GRUPO REALIZADOS POR EL ALUMNO DURANTE EL PERIODO DE IMPARTICIÓN DE LA MATERIA		70%	
Contenido	Descripción	Porcentajes	Competencias
Bloque trabajos 01	- Desarrollo de trabajo relacionados con las sesiones prácticas.	20%	CG1, CG2, CG7, CT1, CT5, AC1-1.4, AC2-2.1, AC2-2.3, AC2-2.5, AC3-3.1, AC3-3.2, AC3-3.3, AC3-3.4, AC3-3.5. AC4-4.2, AC6-6.1, AC6-6.2, AC6-6.3, AC6-6.4, AC7-7.3.
Bloque trabajos 02	- Desarrollo de trabajo con diseño y programación del ejercicio físico	20%	CG1, CG2, CG7, CT1, CT5, AC1-1.4, AC2-2.1, AC2-2.3, AC2-2.5, AC3-3.1, AC3-3.2, AC3-3.3, AC3-3.4, AC3-3.5. AC4-4.2, AC6-6.1, AC6-6.2, AC6-6.3, AC6-6.4, AC7-7.3.
Bloque trabajos 03	- Constará de exámenes parciales.	10%	CG1, CG2, CG7, CG8, CG9, CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT3, AC6-6.3.
Bloque trabajos 04	- Constará de actividades y tareas de clase.	20%	CG1, CG2, CG7, AC1-1.1, AC1-1.2, AC1-1.3, AC1-1.4, AC6-6.1, AC6-6.2, AC6-6.3, AC6-6.4, AC7-7.1.

- (d) **Recursos e infraestructuras:** se reforzará el recurso para el aprendizaje “Campus virtual (AA)” recogido en la Memoria de Verificación y aplicable a la asignatura. Para ello, el Centro cuenta y emplea la plataforma b-Learning Google Suite for Education, entre cuyos servicios dispone de Gmail (correo), Drive (almacenamiento), Docs, Sheets y Presentations (herramientas colaborativas para la creación y edición de textos, hojas de cálculo, presentaciones en la nube), Forms (para la creación de formularios y cuestionarios de evaluación), Calendar (para el agendado de eventos compartidos), Task y Keep (para la gestión de tareas), Meet (videoconferencias y presentación de pantallas), Jamboard (pizarra interactiva), Classroom (herramienta específica para la interacción alumno-profesor-tutor que permite: el envío de mensajes individuales y grupales; la creación de materiales propios; la inclusión de enlaces relevantes, bibliografía y vídeos; la asignación de tareas; la evaluación por criterios, rúbricas y comentarios; la comprobación
- (e) **Temporalización:** se mantienen la distribución horaria semanal y el cronograma ([apartado 9](#)), dedicando una semana a la docencia no-presencial (del 2 al 6 de noviembre de 2020) mediante el uso de herramientas Google Suite, como las videoconferencias síncronas Google Meet, el uso de Drive, Gmail y Classroom.

Escenario B (*Suspensión de la actividad presencial*)

Si las autoridades académicas o sanitarias competentes así lo dictaminan, se activaría este escenario B para la impartición de las asignaturas de Grado durante el periodo que se determine.

- (a) **Adaptación del temario y contenidos básicos (siempre garantizado la adquisición de las competencias previstas en la memoria de verificación del título)**
- **Contenido:** el apartado “[5. Contenidos de la asignatura](#)”, se mantiene en este escenario.
- (b) **Adecuación de las actividades formativas y metodologías docentes**
- **Metodologías y actividades formativas:** el apartado “[6. Metodología, actividades formativas y recursos para el aprendizaje](#)” cambia, y la docencia presencial pendiente de impartición en el caso de una transición al escenario B, será sustituida por la modalidad “online sincrónica”.
 - Con la finalidad de incrementar la interacción profesor/alumno, en las clases en este período se interactuará de forma más intensa con el alumnado; en las EPD prevalecerá la exposición oral de las EPD que se realicen, a la exposición detallada de las soluciones por el/la profesor/a.

(c) Adaptación de los sistemas de evaluación (ponderaciones...)

- Sistemas de evaluación: se mantienen dentro de la Memoria de verificación en sus márgenes de máxima evaluación continua, y como viene expresado en el apartado [“7. Criterios generales de evaluación de la asignatura y de sus competencias”](#).
 - 30% prueba objetiva escrita.
 - 70% evaluación de trabajos o proyectos, individuales o en grupo realizados por el alumno durante el periodo de impartición de la materia

SISTEMA DE EVALUACIÓN		PORCENTAJES	COMPETENCIAS
PRUEBA OBJETIVA ESCRITA U ORAL		30%	
Contenido	Descripción	Porcentajes	Competencias
Prueba objetiva final	El desarrollo de la prueba consistirá en examen teórico-práctico dividido en 2 partes: <ul style="list-style-type: none"> - 40 Tipo test (5 puntos) - 4 preguntas teórico-prácticas abiertas de extensión media. - 2 casos prácticos (4 puntos). - Modalidad: individual. - Descripción completa: consultar la parte específica de la guía docente (G-Suite). 	30%	CG1, CG2, CG3, CG10, CG11, CG12, CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT2, AC6-6.3.
EVALUACIÓN DE TRABAJOS O PROYECTOS, INDIVIDUALES O EN GRUPO REALIZADOS POR EL ALUMNO DURANTE EL PERIODO DE IMPARTICIÓN DE LA MATERIA		70%	
Contenido	Descripción	Porcentajes	Competencias
Bloque trabajos 01	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de trabajo relacionados con las sesiones prácticas. 	20%	CG1, CG2, CG7, CT1, CT5, AC1-1.4, AC2-2.1, AC2-2.3, AC2-2.5, AC3-3.1, AC3-3.2, AC3-3.3, AC3-3.4, AC3-3.5.

			AC4-4.2, AC6-6.1, AC6-6.2, AC6-6.3, AC6-6.4, AC7-7.3.
Bloque trabajos 02	- Desarrollo de trabajo con diseño y programación del ejercicio físico	20%	CG1, CG2, CG7, CT1, CT5, AC1-1.4, AC2-2.1, AC2-2.3, AC2-2.5, AC3-3.1, AC3-3.2, AC3-3.3, AC3-3.4, AC3-3.5. AC4-4.2, AC6-6.1, AC6-6.2, AC6-6.3, AC6-6.4, AC7-7.3.
Bloque trabajos 03	- Constará de exámenes parciales.	10%	CG1, CG2, CG7, CG8, CG9, CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT3, AC6-6.3.
Bloque trabajos 04	- Constará de actividades y tareas de clase.	20%	CG1, CG2, CG7, AC1-1.1, AC1-1.2, AC1-1.3, AC1-1.4, AC6-6.1, AC6-6.2, AC6-6.3, AC6-6.4, AC7-7.1.

- (d) **Recursos e infraestructuras:** Se empleará la plataforma b-Learning Google Suite forEducation, entre cuyos servicios dispone de Gmail (correo), Drive (almacenamiento), Docs, Sheets y Presentations (herramientas colaborativas para la creación y edición de textos, hojas de cálculo, presentaciones en la nube), Forms (para la creación de formularios y cuestionarios de evaluación), Calendar (para el agendado de eventos compartidos), Task y Keep (para la gestión de tareas), Meet (videoconferencias y presentación de pantallas), Jamboard (pizarra interactiva), Classroom (herramienta específica para la interacción alumno-profesor-tutor que permite: el envío de mensajes individuales y grupales; la creación de materiales propios; la inclusión de enlaces relevantes, bibliografía y vídeos; la asignación de tareas; la evaluación por criterios, rúbricas y comentarios).
- (e) **Temporalización:** Se mantiene la distribución horaria semanal y el cronograma del apartado “[9. Cronograma](#)”, y teniendo presente la programación de la asignatura, se adaptarán las prácticas programadas al formato de enseñanza virtual.