

# FUNDAMENTOS BÁSICOS PARA LA UTILIZACIÓN DEL EJERCICIO FÍSICO EN CIENCIAS DE LA SALUD

Curso 2020-2021

(Fecha última actualización: 13/07/2020)

(Fecha de aprobación en Consejo de Departamento: 20/07/2020)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formación optativa	Fundamentos Básicos para la Utilización del Ejercicio Físico en Ciencias de la Salud	2º	2º	6	Optativa
<b>PROFESORES<sup>(1)</sup></b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS</b> (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Esther Molina Rivas</li> </ul>			Dpto. de Enfermería, 9ª planta, Facultad de Ciencias de la salud. Despacho nº 9.19. Correo electrónico: emrivas@ugr.es		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS<sup>(1)</sup></b>		
			Consultar en <a href="https://directorio.ugr.es/">https://directorio.ugr.es/</a> Despacho 9.19.		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		
Grado en Enfermería			Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede		
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES</b> (si procede)					
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>					
Efectos del entrenamiento sobre el organismo. Ejercicio físico en las diferentes etapas de la vida. Ejercicio físico con fines terapéuticos					
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>					

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente



Competencias Transversales:

- 1.2. Trabajo en equipo.
- 1.4. Resolución de problemas.
- 1.8. Capacidad para adaptarse a nuevas ideas.
- 1.12. Planificación y gestión del tiempo.
- 1.13. Habilidades de gestión de la información.

Competencias Específicas:

- El alumnado será capaz de comprender la actividad física con una práctica preventiva y terapéutica. Será capaz de seleccionar la actividad física más adecuada a cada persona en función de su salud y momento del ciclo vital.

**OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)**

- El alumnado será capaz de reconocer, planificar y aplicar la actividad física como mecanismo preventivo y terapéutico.
- Será capaz de seleccionar el tipo de actividad física más beneficioso para cada enfermedad y el que no es adecuado en cada caso

**TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA**

TEMARIO TEÓRICO:

PARTE I. FUNDAMENTOS FISIOLÓGICOS DEL EJERCICIO FÍSICO.

- Tema 1: Bases fisiológicas del ejercicio físico.
- Tema 2: Metabolismo energético en la actividad física.
- Tema3: Estructura y función del musculo esquelético. Tipos de fibras musculares y combustibles para la actividad física. Aporte energético para la contracción muscular.
- Tema 4: Aspectos energéticos de la nutrición y el rendimiento deportivo.
- Tema 5: Gasto energético aeróbico y anaeróbico durante el ejercicio físico.
- Tema 6: Medida de las capacidades energéticas. Valoración integral.

PARTE II. RESPUESTAS Y ADAPTACIONES AL EJERCICIO FÍSICO

- Tema 7: Adaptación cardiocirculatoria al ejercicio físico.
- Tema 8: Adaptación respiratoria al ejercicio físico.
- Tema 9: Riñón y líquidos corporales: respuestas y adaptaciones al ejercicio físico.
- Tema 10: Respuestas y adaptaciones neuroendocrinas al ejercicio físico.
- Tema 11: Termorregulación y ejercicio físico.

PARTE III. EJERCICIO FÍSICO COMO OBJETIVO DE SALUD EN LAS ETAPAS DE LA VIDA Y EN SITUACIONES DE ENFERMEDAD.

- Tema 12: Actividad física, salud y envejecimiento.
- Tema 13: Teoría del entrenamiento
- Tema 14: Ejercicio físico para la salud en las diferentes etapas de la vida
- Tema 15: El ejercicio físico como terapia en: obesidad, diabetes, otras enfermedades metabólicas, enfermedad mental, cáncer.
- Tema 16: Lesiones deportivas mas frecuentes.
- Tema 17: Ejercicio físico y dopaje

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres



- Presentación y defensa de trabajos realizados por el alumnado sobre temas a profundizar dentro del marco de la asignatura

Prácticas de Laboratorio y de campo

Práctica 1. Valoración Cardiorrespiratoria  
 Práctica 2. Valoración Funcional. Diámetros.  
 Práctica 3. Valoración antropométrica (somatocarta).  
 Práctica 4. Efectos del ejercicio físico.

Práctica 1. Estudio de casos: ejercicio físico y enfermedad  
 Práctica 2. Estudio de casos: ejercicio físico en las distintas etapas de la vida

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Cordova Martinez , A.- Compendio de Fisiología para Ciencias de la Salud. Editorial Interamericana. 1994.
- Cordova Martinez, A.- La fatiga muscular en el rendimiento deportivo. Ed. Síntesis.1997
- Creff A.F.;Bérard L.- Deporte y alimentación. Editorial Hispano Europea. 1995
- Delgado Fernández M.; Gutiérrez Saíñz A.; Castillo Garzón M.J.- Entrenamiento Físico-Deportivo y Alimentación. De la Infancia al Adulto. Ed. Paidotribo. Barcelona.1999.
- Gonzalez Gallego J.- Fisiología de la Actividad Física Y Del Deporte. Editorial Interamericana-McGraw-Hill. 1992.
- Guillén del Castillo M.- El ejercicio físico como alternativa terapéutica Para La Salud. Ed. Wanceulen Editorial Deportiva. Sevilla. 2005.
- Guyton, A.C.- Tratado de Fisiología Médica. 12ª ed. Madrid: Elsevier-Saunders, 2011.
- Lamb D.R.-Fisiología del ejercicio. Respuestas y adaptaciones. Editorial Augusto E. Pila Teleña. 1978.
- Lehninger, A.L. y col.- Principios de Bioquímica. Ed. Omega. 1993
- López Chicharro J.L.; Fernandez Vaquero A.- Fisiología del ejercicio. Editorial Médica Panamericana. 2006
- Louvard A.- Fichas de ejercicios para la tercera edad. Ed. Hispano Europea. Barcelona. 1996.
- Márquez Rosa S.;Garatachea Vallejo, N.- Actividad física y salud. Ed. Díaz de Santos.2009.
- Martín Llaudes N.- Mantenimiento y mejora de las cualidades físicas en la tercera edad. Cuadernos técnicos del deporte. Unisport-Junta de Andalucía. 1990.
- Maughan R.; Gleeson M.; Greenhaff P.L.- Biochemistry of exercise and training. Ed. Oxford Medical Publications. 1997.
- McArdle W.; Katch F.; Katch V.- Exercise Physiology. Energy, Nutrition, and human performance. Ed. Williams &Wilkins. 1996
- McDougall J.D.; Wenger H.A.;Green H.J.-Evaluación fisiológica del deportista. Ed. Paidotribo. 2000
- Meléndez A.- Entrenamiento de la resistencia aeróbica. Principios y aplicaciones. Editorial Alianza Deporte.1995.
- Pilardeau P.-Biochimie et Nutrition des activités physiques et sportives. 1.- Le métabolisme énergétique. Ed. Masson. 1995.
- Schneider W.; Spring H.; Tritschler Th.; y otros.- Fitness. Teoría y práctica. Ed. Scriba, S.A. 1993.
- Teijón Rivera J.M.; Garrido Pertierra J.M.; Blanco Gaitán D.; Villaverde Gutiérrez C.; Mendoza Oltras C. y Ramírez Rodrigo J.- Fundamentos de Bioquímica Metabólica. Ed. Tebar. 2003.
- Tresguerres, J. A. F.- Fisiología humana. Ed. Interamericana-McGraw-Hill. 1992



- Wilmore J.H.; Costill D.L.- Fisiología del esfuerzo y del deporte. Ed. Paidotribo. Barcelona. 1998.
- 
- 

## ENLACES RECOMENDADOS

Biblioteca de la Universidad de Granada. Incluye acceso a través de la biblioteca electrónica a fuentes de interés en ciencias de la salud: <http://biblioteca.ugr.es/>

Exploraevidencia. Web destinada a profesionales sanitarios con enlaces a recursos para la búsqueda de información basada en el mejor conocimiento disponible. Incluye acceso a las principales Bases de Datos de interés en Ciencias de la Salud: PUBMED/MEDLINE; SCOPUS, WOS, CUIDEN, CINAHL, etc.  
<http://www.easp.es/exploraevidencia/>

Biblioteca Cochrane Plus. Acceso a documentos de interés clínico, destacando su Base de Datos de Revisiones Sistemáticas: <http://www.update-software.com/Clibplus/ClibPlus.asp>  
<http://www.geosalud.com/Nutricion/colesterol.htm>  
<http://www.evidenciaencuidados.es/>  
<http://www.investigacionencuidados.es/>  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>  
<http://regional.bvsalud.org/php/level.php?lang=es&component=107&item=39>  
[http://www.imserso.es/imserso\\_01/envejecimiento\\_activo/index.htm](http://www.imserso.es/imserso_01/envejecimiento_activo/index.htm)  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>  
<http://www.seedo.es/>  
<http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular.html>  
[http://www.abcmedicus.com/articulo/medicos/2/id/233/pagina/1/soporte\\_vital\\_basico.html](http://www.abcmedicus.com/articulo/medicos/2/id/233/pagina/1/soporte_vital_basico.html)

## METODOLOGÍA DOCENTE

Actividades en grupos:

Clases teóricas: 30 horas presenciales.

- Descripción: Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos
- Propósito: Transmitir los contenidos de la materia motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica.

Actividades en grupos pequeños de carácter práctico/aplicado:

- Clases Prácticas/ estudios de casos: 15 horas presenciales
- Seminarios. Presentación y defensa de trabajos realizados por los alumnos: 10 horas presenciales.
- Descripción: Modalidades organizativas enfocadas hacia la adquisición y aplicación específica de habilidades instrumentales sobre una determinada temática
- Propósito: Desarrollo en el alumnado de las competencias procedimentales de la materia.

Tutorías académicas y evaluación: 5 horas presenciales.

- Descripción: manera de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se basa en la interacción directa entre el estudiante y el profesor



- Propósito: 1) Orientan del trabajo autónomo y grupal del alumnado, 2) profundizar en distintos aspectos de la materia y 3) orientar la formación académica-integral del estudiante

Estudio y trabajo autónomo y en grupo: 90 horas no presenciales

- Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor/a a través de las cuales y de forma individual o de forma grupal se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiante avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia. 2) Estudio individualizado de los contenidos de la materia. 3) Actividades evaluativas (informes, exámenes, ...)
- Propósito: 1) Favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses. 2) Favorecer en los estudiantes la generación e intercambio de ideas, la identificación y análisis de diferentes puntos de vista sobre una temática, la generalización o transferencia de conocimiento y la valoración crítica del mismo.

### **EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**

#### **EVALUACION CONTINUA. CONVOCATORIA ORDINARIA**

La evaluación global contempla dos aspectos:

- Evaluación de conocimientos teóricos. Peso porcentual sobre la calificación final del 40%
- Evaluación de Prácticas/estudios de casos /seminarios, cuyo peso sobre la calificación final es del 60%.
- La calificación correspondiente a cada bloque se estimará mediante la correspondiente media ponderada.
- Los criterios y aspectos a evaluar así como el procedimiento de evaluación se hará como sigue:

#### a) Evaluación de conocimientos teóricos (40%) Criterios y aspectos a evaluar:

- o Nivel de adquisición y dominio de los conceptos de la materia.
- o Nivel de adecuación, riqueza y rigor en los procesos de trabajo individual del alumnado.
- o La actitud demostrada en el desarrollo de las clases.
- Procedimiento de evaluación:
  - o Prueba evaluativa objetiva de la materia explicada en clase teórica. Alternativamente, para aquellos alumnos que asistan y participen activamente al 100% de las clases teóricas, será posible evaluar los contenidos teóricos mediante el análisis de contenido de los materiales procedentes del trabajo individual del alumnado y/o evaluación de cuestionarios propuestos durante el curso.

#### b.1) Evaluación de habilidades y destrezas (prácticas/estudios de casos) (30%) Criterios y aspectos a evaluar:

- o Capacidad demostrada para la realización de las técnicas y procedimientos propios de la materia, poniendo de manifiesto el conocimiento de las habilidades y destrezas inherentes a la misma.
- o Capacidad de relación, reflexión y crítica en las diferentes actividades.
- o Capacidad de relación, reflexión y crítica en las diferentes actividades.
- o Capacidad demostrada para el análisis e interpretación de supuestos, poniendo de manifiesto el sentido crítico, así como el dominio de las claves epistemológicas y teóricas de la materia.
- Procedimiento de evaluación:
  - o Valoración del grado de elaboración, precisión y originalidad en la resolución de tareas propuestas en los cuadernos de prácticas.



- o Asistencia obligatoria al 100% de las prácticas.

**b.2) Seminarios. Presentación y defensa de trabajos realizados por el alumnado (30%)** Criterios y aspectos a evaluar:

- o Nivel de adecuación, riqueza y rigor en los procesos de trabajo individual y grupal.
- o Exposición y defensa oral en la que los temas objeto de estudio.
- o Capacidad para la presentación y discusión de la materia.
- **Procedimiento de evaluación:**
  - o Grado de elaboración, precisión y originalidad en las defensas orales de los trabajos presentados por el alumnado.
  - o Análisis de contenido de los materiales procedentes del trabajo individual del alumnado.
  - o Análisis de contenido de los materiales procedentes del trabajo grupal del alumnado.
  - o Asistencia obligatoria al 100% de los seminarios.

**EVALUACION CONTINUA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA.**

- La evaluación global en convocatoria extraordinaria constará de una prueba evaluativa mediante examen de los contenidos teóricos. La calificación obtenida en dicha prueba teórica supondrá un 40% de la calificación global a la que se sumará la nota de prácticas/estudios de casos/seminarios (60%).

**DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"**

**EVALUACIÓN ÚNICA FINAL**

1.- Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante deberá solicitarlo al Director del Departamento, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua. Deberá ser aceptada de forma expresa por la dirección del Departamento, por lo que contará con 10 días para que se le comunique y por escrito

2.- Se realizará en un solo acto académico que constará de:

- Examen de conocimientos teóricos y prácticos

3.- El valor en la nota final será:

- Examen de conocimientos teóricos y prácticos : ..... 100 %

**EVALUACIÓN POR INCIDENCIAS**

1.-Podrán solicitar evaluación por incidencias, los estudiantes que no puedan concurrir a las pruebas finales de evaluación o a las programadas en la Guía Docente con fecha oficial, por alguna de las circunstancias recogidas en el artículo 15 de la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada

2.- El profesor coordinador de la asignatura, de acuerdo con los profesores de la misma, en su caso, propondrá una fecha alternativa para desarrollar las pruebas afectadas, de acuerdo con el alumno o los alumnos implicados.

Las pruebas de evaluación se adaptarán a las necesidades del estudiantado con discapacidad y otras NEAE, de acuerdo a las recomendaciones de la Unidad de Inclusión de la Universidad.

**ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)**

**ATENCIÓN TUTORIAL**

**HORARIO**

**HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL**



(Según lo establecido en el POD)	(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
Consultar en <a href="https://directorio.ugr.es/">https://directorio.ugr.es/</a> Despacho 9.19.	Herramientas síncronas (videoconferencias, conversación telefónica, etc) y asíncronas (foros, correo electrónico, etc.)
<b>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE</b>	
RECURSOS: <ul style="list-style-type: none"> <li>PRADO, DRIVE UGR.</li> </ul> ENLACES: <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="https://covid19.ugr.es/informacion/docencia-virtual/estudiantes">https://covid19.ugr.es/informacion/docencia-virtual/estudiantes</a></li> <li><a href="http://secretariageneral.ugr.es/pages/tablon/*/noticias/instruccion-aplicacion-de-normativa-de-proteccion-de-datos-en-el-uso-de-las-herramientas-digitales">http://secretariageneral.ugr.es/pages/tablon/*/noticias/instruccion-aplicacion-de-normativa-de-proteccion-de-datos-en-el-uso-de-las-herramientas-digitales</a></li> </ul>	
<b>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN</b> (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	
<b>Convocatoria Ordinaria</b>	
EVALUACION CONTINUA. CONVOCATORIA ORDINARIA - <b><u>Siempre que la situación de emergencia sanitaria lo permita, la evaluación será PRESENCIAL como recoge la Guía de la asignatura.</u></b>  - <b><u>En caso de que la situación no permita la evaluación presencial, se realizará una EVALUACIÓN NO PRESENCIAL que se realizará mediante:</u></b>  <u>Evaluación de conocimientos teóricos (40%)</u> Criterios y aspectos a evaluar: <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta: <b><i>Búsqueda, revisión y lectura de publicaciones y/o cuestionarios evaluativos:</i></b> tarea en prado. Evaluar los contenidos teóricos mediante el análisis de contenido de los materiales procedentes del trabajo individual del alumnado y/o evaluación de cuestionarios propuestos durante el curso.</li> </ul> <u>Evaluación de habilidades y destrezas (prácticas/estudios de casos) (30%)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta: Producciones audiovisuales entregadas en Google Drive para ficheros de tamaño elevado y/o cuaderno de prácticas.</li> </ul> <u>Seminarios. Presentación y defensa de trabajos realizados por el alumnado (30%)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta: <i>tarea en prado póster científico y defensa mediante videoconferencia.</i></li> </ul>	
<b>Convocatoria Extraordinaria</b>	
EVALUACION CONTINUA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA. - <b><u>Siempre que la situación de emergencia sanitaria lo permita, la evaluación será PRESENCIAL como recoge la Guía de la asignatura.</u></b>  - <b><u>En caso de que la situación no permita la evaluación presencial, se realizará una EVALUACIÓN NO PRESENCIAL que se realizará mediante:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La evaluación global en convocatoria extraordinaria constará de una prueba evaluativa mediante examen de los contenidos teóricos. La calificación obtenida en dicha prueba teórica supondrá un 40% de la calificación global a la que se sumará la nota de prácticas/estudios de casos/seminarios (60%).</li> </ul>	



## Evaluación Única Final

- La evaluación global en convocatoria extraordinaria constará de una prueba evaluativa mediante examen de los contenidos teóricos y prácticos. La calificación obtenida en dicha prueba teórica supondrá un 100% .

## ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

### ATENCIÓN TUTORIAL

#### HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

#### HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Consultar en <https://directorio.ugr.es/>  
Despacho 9.19.

Herramientas síncronas (videoconferencias, conversación telefónica, etc) y asíncronas (foros, correo electrónico, etc.)

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

#### RECURSOS:

- PRADO, DRIVE UGR.

#### ENLACES:

- <https://covid19.ugr.es/informacion/docencia-virtual/estudiantes>
- [http://secretariageneral.ugr.es/pages/tablon/\\*/noticias/instruccion-aplicacion-de-normativa-de-proteccion-de-datos-en-el-uso-de-las-herramientas-digitales](http://secretariageneral.ugr.es/pages/tablon/*/noticias/instruccion-aplicacion-de-normativa-de-proteccion-de-datos-en-el-uso-de-las-herramientas-digitales)

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN

#### Convocatoria Ordinaria

Evaluación de conocimientos teóricos (40%) Criterios y aspectos a evaluar:

- Herramienta: **Búsqueda, revisión y lectura de publicaciones y/o cuestionario evaluativo:** tarea en prado evaluar los contenidos teóricos mediante el análisis de contenido de los materiales procedentes del trabajo individual del alumnado y/o evaluación de cuestionarios propuestos durante el curso.

Evaluación de habilidades y destrezas (prácticas/estudios de casos) (30%)

- Herramienta: Producciones audiovisuales entregadas en Google Drive para ficheros de tamaño elevado y /o cuaderno de prácticas.

Seminarios. Presentación y defensa de trabajos realizados por el alumnado (30%)

- Herramienta: *tarea en prado póster científico y defensa mediante videoconferencia.*

#### Convocatoria Extraordinaria

EVALUACION CONTINUA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA.

La evaluación global en convocatoria extraordinaria constará de una prueba evaluativa mediante examen de los contenidos teóricos. La calificación obtenida en dicha prueba teórica supondrá un 40% de la calificación global a la que se sumará la nota de prácticas/estudios de casos/seminarios (60%).





### Evaluación Única Final

- La evaluación global en convocatoria extraordinaria constará de una prueba evaluativa mediante examen de los contenidos teóricos y prácticos. La calificación obtenida en dicha prueba teórica supondrá un 100% .

### INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

(Las pruebas de evaluación se adaptarán a las necesidades del estudiantado con discapacidad y otras NEAE, de acuerdo a las recomendaciones de la Unidad de Inclusión de la Universidad.)

Mantener una comunicación continua con el estudiantado realizando un especial seguimiento de los estudiantes con necesidades de atención educativa (NEAE) y con otras necesidades socioeconómicas.

**Es obligatorio tener el correo go.ugr**

