

# **TÍTULO DEL PROGRAMA:**

**Máster Oficial en Actividad Física y Salud**

**Curso 2020 - 2021**

## **GUÍA DOCENTE**

**Materia 6 - Asignatura 3**

**“Beneficios de la actividad física sobre el sistema inmune”**



Curso Académico:	2020-2021					
Máster:	ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD					
Denominación de la asignatura	Efectos de la actividad física sobre el sistema Inmune					
Módulo	III					
Curso académico	2020-2021					
Tipología						
ECTS	<b>Teoría:</b>	<b>1</b>	<b>Práctica:</b>	<b>0</b>	<b>Total:</b>	<b>1</b>
Periodo de impartición	<b>15/02/2021 a 28/02/2021</b>					
Modalidad	Virtual					
Web universidad coordinadora	<a href="http://www.unia.es">http://www.unia.es</a>					
Web universidad colaboradora	<a href="http://www.upo.es">http://www.upo.es</a>					
Idiomas de impartición	Español					

Profesorado		
Nombre y apellidos	Email	Créditos
José Peña Martínez	fi1pemaj@uco.es	1

<b>TUTORIAS (Coordinador/a de asignatura): Horario y localización</b>		
<p>Juan Antonio Guerra de Hoyos, foro virtual de consultas al coordinador de la asignatura plataforma docente <a href="https://eva.unia.es/">https://eva.unia.es/</a> horario de consultas 24 horas ininterrumpido durante el periodo de duración del master.</p> <p>José Peña Martínez, foro virtual de consultas al profesor de la asignatura, plataforma docente <a href="https://eva.unia.es/">https://eva.unia.es/</a> horario de consultas 24 horas ininterrumpido durante el periodo docente de la asignatura.</p>		
<b>COMPETENCIAS</b>		
Básicas y Generales	<p>Conocer, entender y aplicar los aspectos básicos en el desarrollo de la profesión en el ámbito de la actividad física y la salud.</p> <p>Desarrollar la toma de decisiones como elemento fundamental en el desarrollo profesional</p> <p>Ser capaces de aplicar los conocimientos a la práctica profesional así como mostrar capacidad para trabajar en un equipo interdisciplinar.</p>	
Transversales		
Específicas	<p>Conocer cuáles son los beneficios de la actividad física para la salud, sus componentes y los principios generales para su desarrollo.</p> <p>Diseñar Programas de promoción de la actividad física orientados hacia la salud</p>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Poder desarrollar programas de práctica de actividad física orientada a la mejora de la salud, teniendo en cuenta las consideraciones oportunas para obtener la máxima eficacia.</p>		
<b>CONTENIDOS</b>		
<p>1. Inmunología. ¿Cómo se defiende el individuo?</p> <p>1.1. Introducción al sistema defensivo</p>		

- 1.2. Células y órganos inmunocompetentes
- 1.3. Moléculas implicadas en los sistemas defensivos
- 1.4. Sistema defensivo innato, humoral y celular
- 1.5. Resumen
- 1.6. Bibliografía
  
2. Actividad Física y Sistema Inmune: una visión general
  - 2.1. Introducción
  - 2.2. El sedentarismo daña al sistema inmune
  - 2.3. Sedentarismo versus actividad física y sistema inmune
  - 2.4. Sedentarismo y fracaso inmune
  - 2.5. Tipos de ejercicio y sistema inmune
  - 2.6. Resumen
  - 2.7. Bibliografía
  
3. ¿Cómo beneficia la actividad Física moderada al sistema inmune?
  - 3.1. ¿De qué nos protege el ejercicio moderado?
  - 3.2. Introducción
    - 3.2.1.1. De infecciones
    - 3.2.1.2. De Tumores
    - 3.2.1.3. De una inmunosenescencia prematura
  - 3.3. ¿Cómo beneficia el ejercicio moderado al sistema inmune?
    - 3.3.1.1. Efecto antioxidante.
    - 3.3.1.2. Induciendo la liberación de hormonas
    - 3.3.1.3. Neutralizando el estrés
  - 3.4. Activando el transporte de células inmunocompetentes.
  - 3.5. Aumentando número de células inmunocompetentes en sangre.
    - 3.5.1. Células NK
    - 3.5.2. Linfocitos B
    - 3.5.3. Monocitos
  - 3.6. Facilita función defensiva de células inmunocompetentes.
    - 3.6.1. Aumentando secreción linfocinas antiinflamatorias
    - 3.6.2. Aumentando la capacidad citotóxica
    - 3.6.3. Aumento capacidad Fagocítica
    - 3.6.4. Aumento producción de Ac IgA:
    - 3.6.5. Resumen,
    - 3.6.6. Bibliografía
  
4. Actividad Física intensa y Sistema inmune
  - 4.1.1. Introducción
  - 4.1.2. Ejercicio intenso y susceptibilidad a infecciones
  - 4.1.3. Ejercicio intenso y estrés psíquico y físico
  - 4.1.4. Ejercicio intenso y estrés oxidativo
  - 4.1.5. ¿Cómo el deporte intenso daña al sistema inmune?
  - 4.1.6. Ejercicio intenso y niveles de linfocitos

- 4.1.7. Ejercicio intenso y función linfocitaria
- 4.1.8. Ejercicio intenso en niños y personas mayores
- 4.1.9. Apoyo al sistema inmune del deportista de elite
- 4.1.10. Resumen
- 4.1.11. Bibliografía
  
- 5. Actividad Física en la terapias de enfermedades de base inmunológica
  - 5.1.1. Actividad física y enfermedades inflamatorias
  - 5.1.2. Actividad física y cáncer
  - 5.1.3. Actividad física e infecciones
  - 5.1.4. Actividad Física en la Inmunosenescencia
    - 5.1.4.1. ¿Qué define la inmunosenescencia?
    - 5.1.4.2. Conciencias de atrofia tímica y de la médula
    - 5.1.4.3. ¿Qué puede hacer el ejercicio moderado?
  - 5.1.5. Resumen final
  - 5.1.6. Bibliografía

**ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES**

Como en la mayoría de los cursos virtuales, el estudio y aprendizaje de esta asignatura está basado en el trabajo y la implicación personal, contando siempre con el apoyo del profesor y la posibilidad continua a través de la plataforma, del contacto con los compañeros y docentes, lo que podrá estimular el contacto, la discusión y el conocimiento mutuo.

De gran importancia es la adecuada lectura de los materiales disponibles y preparados y seleccionados por el profesorado que orientará en la futura formación y selección de materiales aportados por los participantes y los artículos de lectura que se han colgado o indicado en la plataforma deben ser leídos y trabajados en forma que pueda servir incluso de guía para hacer nuevas búsquedas.

Se incidirá en la necesidad, debido a las leyes que protegen las revistas, publicaciones y artículos, de que el participante busque sus propios recursos, orientados en lo posible por el profesor que ha buscado una selección en revistas en las que normalmente se pueden descargar materiales sin necesidad de pago. Se piden excusas por adelantado, si esta norma se modificara en el tiempo en el que el profesor ha seleccionado el material pedagógico y el tiempo en que el participante ha tratado de descargar dicho material.

Actividad formativa	Modalidad de enseñanza	Dedicación (horas de trabajo autónomo del estudiante)	Dedicación (horas de trabajo del estudiante con apoyo del profesor)
<b>Valoración de un artículo sobre y comentario de lo que más le ha llamado la atención de uno de los 3 temas</b>	Virtual	10	10


<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN<sup>1</sup></b>			
--	--	--	--

**-Participación en los foros del Campus Virtual: Discusiones sobre los temas y conceptos fundamentales, Aporte de publicaciones y comentarios (este concepto se utilizará para subir la nota de la asignatura. Tener en cuenta las diferencias entre los foros calificables y no calificables: los foros No calificables van dirigidos al aprendizaje sin que las aportaciones a estos foros sean indispensables para obtener la calificación de la asignatura suelen estar titulados como foro de consultas y ubicarse en los epígrafes iniciales de las asignaturas en cambio los foros calificables cuentan para la nota de la asignatura correspondiente, si no se especifica lo contrario, tienen el mismo peso de calificación que cualquier otra actividad calificable, son por tanto, un elemento importante para obtener una buena calificación de la asignatura. Estos foros suelen estar ubicados en los epígrafes más bajos de las asignaturas, bajo el epígrafe de actividades.**

**-Asistencia regular al curso a través del Campus Virtual (cada tutor tiene acceso al tiempo de conexión y lugares de visita).**

**-Resultados de los ejercicios y tareas individuales, que serán evaluados de 0 a 10. Cada tutor se reserva la posibilidad de plantear un tiempo de recuperación para las actividades valoradas por debajo de 5. El trabajo enviado se evaluará, pero puede ser reenviado al participante para que lo mejore si el profesor responsable lo considera insuficiente) por tanto es importante que se envíe con tiempo suficiente para que el profesor tenga tiempo de leerlo y evaluarlo.**

**-Calidad de las aportaciones en actividades grupales/colectivas.**

<b>Estrategias/metodologías de evaluación</b>	<b>Porcentaje de valoración sobre el</b>
---	--

<sup>1</sup> PARA EL CURSO ACADÉMICO 2020/2021 SE RECOMIENDA PRIORIZAR LA EVALUACIÓN CONTINUA O FORMATIVA

	total
-Participación y contribución -Calidad de las aportaciones -Aporte de publicaciones relacionadas con el tema -Análisis reflexivo de las intervenciones -Ayuda en la resolución de problemas planteados. Proyecto evaluado de 0 a 10 puntos.	100%
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peña,J. Web Inmunología en línea. <a href="http://www.inmunologiaenlinea.es">www.inmunologiaenlinea.es</a></li> <li>2. Peña.J Web nmunosalud. <a href="http://www.inmunosaud.net">www.inmunosaud.net</a></li> <li>3. Peña,J. (2001). Inmunología. Ed. Pirámide.</li> <li>4. Shepard, R. J. &amp; Shek, P. N. (1996). Impact of physical activity and sport on the immunesystem. <i>Rev.Environ.Health</i>, 11, 133-147. <a href="#">(ver)</a></li> <li>5. D.C. Nieman. Exercise, Infection, and Immunity: Practical Applications. National Academies Press (US); 1999. <a href="#">(Ver)</a></li> <li>6. Influencia del ejercicio aerobio en el sistema inmunológico del adulto mayor por HALL L.J.A. y colaboradores <a href="#">(ver)</a></li> <li>7. Immune Function in Sport and Exercise (libro). M. I Gleeson, Copyright © 2006 Elsevier Ltd, 2006.</li> </ol>	

**ESCENARIO A**

**ADAPTACIÓN EN LOS CONTENIDOS DOCENTES**

**NO PROCEDE YA QUE SE TRATA DE UNA ASIGNATURA VIRTUAL SIN PARTES PRESENCIALES.**

**ADAPTACIÓN EN ACTIVIDADES FORMATIVAS (Incluir todas las líneas que sean necesarias)**

<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>TIPO DE ENSEÑANZA</b> (presencial/ a distancia)	<b>DEDICACIÓN</b> (horas de trabajo autónomo del estudiante)	<b>DEDICACIÓN</b> (horas de trabajo del estudiante con apoyo del profesor)

**ADAPTACIÓN EN LAS METODOLOGÍAS DOCENTES ESPECÍFICAS Y LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DE ESTA ASIGNATURA**

<b>METODOLOGÍA DOCENTE</b>		<b>RECURSOS</b>	

**ADAPTACIÓN EN METODOLOGÍA Y RECURSOS DE EVALUACIÓN**

--



<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
<b>Estrategias/metodologías de evaluación (detallar las recogidas en el apartado anterior)</b>	<b>Porcentaje de valoración sobre el total</b>
<b>OTROS CAMBIOS PARA ADAPTARSE AL ESCENARIO A:</b>	

**ESCENARIO B**

<b>ADAPTACIÓN EN LOS CONTENIDOS DOCENTES</b>			
<b>NO PROCEDE AL TRATARSE DE UNA ASIGNATURA IMPARTIDA COMPLETAMENTE EN PLATAFORMA ONLINE CON DOCENCIA VIRTUAL</b>			
<b>ADAPTACIÓN EN ACTIVIDADES FORMATIVAS (Incluir todas las líneas que sean necesarias)</b>			
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>TIPO DE ENSEÑANZA (presencial/ a distancia)</b>	<b>DEDICACIÓN (horas de trabajo autónomo del estudiante)</b>	<b>DEDICACIÓN (horas de trabajo del estudiante con apoyo del profesor)</b>
<b>ADAPTACIÓN EN LAS METODOLOGÍAS DOCENTES ESPECÍFICAS Y LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DE ESTA ASIGNATURA</b>			
<b>METODOLOGÍA DOCENTE</b>		<b>RECURSOS</b>	
<b>ADAPTACIÓN EN METODOLOGÍA Y RECURSOS DE EVALUACIÓN</b>			
<b>NO PROCEDE</b>			

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
<b>Estrategias/metodologías de evaluación (detallar las recogidas en el apartado anterior)</b>	<b>Porcentaje de valoración sobre el total</b>
<b>OTROS CAMBIOS PARA ADAPTARSE AL ESCENARIO B:</b>	
<b>NO PROCEDE</b>	

Conforme a lo dispuesto en la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal (Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril) le informamos que los datos personales que nos ha facilitado pasarán a ser tratados por la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA como responsable del tratamiento, siendo órgano competente en la materia la Dirección del Área de Gestión Académica (Monasterio Santa María de las Cuevas, C/ Américo Vespucio nº2, Isla de La Cartuja -41092- Sevilla) ante quien Ud. puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, limitación, oposición o portabilidad señalando concretamente la causa de su solicitud y acompañando copia de su documento acreditativo de identidad. La solicitud podrá hacerse mediante escrito en formato papel o por medios electrónicos.

Caso de no obtener contestación o ver desestimada su solicitud puede dirigirse al Delegado de Protección de Datos de la Universidad (rgpd@unia.es Tfno 954 462299) o en reclamación a la Agencia Española de Protección de Datos a través de los formularios que esa entidad tiene habilitados al efecto y que son accesibles desde su página web: <https://sede.agpd.gob.es>

Como responsable, la Universidad le informa que exclusivamente tratará los datos personales que Ud. le facilite para dar cumplimiento a los siguientes fines:

a) Gestión académica y administrativa de:

- Participación en procesos de acceso y admisión a las enseñanzas oficiales (Grado, Máster y Doctorado) o de formación Continua de la Universidad Internacional de Andalucía.
- Inscripción y/o matrícula como alumno en cualquiera de las titulaciones oficiales (Grado, Máster y Doctorado), Formación Continua u otras actividades académicas ofrecidas por la Universidad Internacional de Andalucía.
- Participación en convocatorias de becas y ayudas al estudio de la Universidad Internacional de Andalucía, la Admón. General del Estado o la de las Comunidades Autónomas y de otras entidades públicas o privadas.
- Participación en convocatorias de programas de movilidad de carácter nacional o internacional.
- Obtención y expedición de títulos oficiales, títulos propios y otros títulos académicos

b) Gestión de su participación como estudiante en prácticas y actividades formativas nacionales o internacionales en instituciones, empresas, organismos o en otros centros.

c) Utilización de servicios universitarios como obtención del carné universitario, bibliotecas, actividades deportivas u otros.

La Universidad se encuentra legitimada para tratar estos datos al ser necesarios para la ejecución de la relación jurídica establecida entre Ud. y la Universidad y para que ésta pueda cumplir con sus obligaciones legales establecidas en la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades.

Usted responde de la veracidad de los datos personales que ha proporcionado a la Universidad y de su actualización.

La Universidad comunicará los datos personales que sean indispensables, y nunca en otro caso, a las siguientes categorías de destinatarios:

- A otras Administraciones y organismos públicos para el ejercicio de las competencias que les sean propias y compatibles con las finalidades arriba enunciadas (Así -a modo enunciativo y no limitativo- a Ministerios con competencias en educación y ciencia, a otras administraciones, a otras Universidades o Centros formativos equivalentes para la gestión de traslados, a empresas para la realización de prácticas)
- A entidades bancarias para la gestión de pagos y cobros.
- A organismos públicos o privados en virtud de la celebración de convenios de colaboración o contratos, conforme a lo dispuesto en la legislación vigente en materia de Protección de Datos.
- A los servicios de la propia Universidad que sean adecuados para gestionar la utilización de los servicios universitarios ofertados.

Sus datos de carácter personal se tratarán y conservarán por la Universidad conforme a la legislación vigente en materia de protección de datos, pasando luego a formar parte -previo expurgo- del Archivo Histórico Universitario conforme a lo dispuesto en la legislación sobre Patrimonio Histórico.

La Universidad sólo prevé la transferencia de datos a terceros países en el caso de su participación como alumno en alguno de los programas de formación o becas de carácter internacional. La transferencia se realizará siguiendo las directrices establecidas al respecto por el Reglamento Europeo de Protección de Datos y normativa de desarrollo.

El Servicio de Protección de Datos de la Universidad Internacional de Andalucía cuenta con una página en la que incluye legislación, información y modelos en relación con la Protección de Datos Personales a la que puede acceder desde el siguiente enlace: <https://www.unia.es/protecciondatos>