

PROYECTO DOCENTE

FISIOLOGÍA

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:	Fisiología
Código:	5560009
Tipología:	FORMACIÓN BÁSICA
Curso:	PRIMERO
Periodo de Impartición:	PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS:	6
Horas Totales:	150
Área/s:	FISIOLOGIA
Departamento/s:	FISIOLOGÍA MÉDICA Y BIOFÍSICA

PROFESORADO

QUINTERO CABELLO, ANA

anaqc@euosuna.org

Tutoría: JUEVES - 14.00-15.00

DELGADO VILLA, M^a JESÚS

mjesusdv@euosuna.org

JUEVES - 14.00-15.00

-

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

OBJETIVOS:

Al final del curso los alumnos deberán ser capaces de utilizar adecuadamente los conceptos fisiológicos fundamentales para comprender los distintos aparatos y sistemas,

dominar la terminología básica de esta disciplina y ser capaces de comprender el funcionamiento integral del organismo. Los objetivos docentes específicos que se pretenden son que el alumno sea capaz de:

1. Definir y comentar los principios y conceptos propios de la disciplina de fisiología.
2. Comprender los principios físico-químicos y biológicos determinantes de las funciones fisiológicas.
3. Analizar los procesos fisiológicos desde el punto de vista de su significación biológica, descripción, mecanismo, regulación y adaptación en los distintos niveles de integración.
4. Analizar las posibles alteraciones en los procesos fisiológicos y sus implicaciones en el organismo.
5. Diferenciar críticamente los conocimientos bien establecidos de aquellos que se encuentran en el campo de la hipótesis y de las teorías.
6. Analizar la metodología de esta disciplina y su aplicación en la práctica clínica.
7. Utilizar y valorar las fuentes de información de esta disciplina.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

La enseñanza de la Fisiología tiene como objetivo general el conocimiento de las funciones del organismo, la adquisición de la metodología necesaria para su estudio y el desarrollo de actitudes frente al mantenimiento de la salud y el tratamiento de la enfermedad. En resumen, las competencias específicas entrenadas en esta asignatura son:

1. Proporcionar los conocimientos suficientes para comprender y describir las funciones de

los sistemas y aparatos del organismo humano sano en sus diferentes niveles de organización, y los procesos de integración que dan lugar a la homeostasis.

2. Proporcionar los conocimientos necesarios para comprender y describir los métodos

básicos de la exploración funcional de los diferentes sistemas y aparatos y para utilizar los

resultados normales de éstos.

3. Facilitar la adquisición de las habilidades necesarias para la realización de determinadas

exploraciones funcionales, y técnicas de laboratorio.

Competencias genéricas:

1. Capacidad para aprender de manera autónoma.

2. Capacidad de comunicación oral, escrita y gráfica de los conocimientos adquiridos.

3. Conocimiento y utilización de las fuentes de información científica.

4. Desarrollar capacidad de trabajo de manera autónoma y en equipo. Valorar el esfuerzo.

5. Comprensión de cómo se genera el conocimiento científico.

6. Capacidad para generar nuevas ideas.

7. Adquisición de espíritu crítico.

8. Capacidad de utilizar de forma racional los conocimientos y aplicarlos a la resolución de

problemas.

9. Compromiso ético

CONTENIDOS O BLOQUES TEMÁTICOS

INTRODUCCIÓN: Concepto de Fisiología. Relación con otras Ciencias. Homeostasis.

1. FISIOLOGÍA CELULAR

1.1 Membrana plasmática. Estructura, composición y propiedades.

1.2 Intercambio de sustancias a través de la membrana.

1.3 Potencial de membrana. Potencial de acción. Conducción del potencial de acción.

1.4 Transmisión sináptica. Sinapsis química y eléctrica.

1.5 El músculo esquelético. Transmisión neuromuscular. Acoplamiento

excitación-contracción.

1.6 Principios de mecánica muscular. Energética muscular.

1.7 El músculo liso.

1.8 El músculo cardíaco.

2. FISIOLÓGÍA DE LA SANGRE

2.1 Composición y funciones de la sangre. Fisiología de los eritrocitos. Grupos sanguíneos.

2.2 Fisiología de los leucocitos.

2.3 Fisiología de las plaquetas. Hemostasia y coagulación de la sangre.

3. FISIOLÓGÍA DEL APARATO CARDIOVASCULAR

3.1 Actividad eléctrica del corazón. Electrocardiograma.

3.2 Actividad mecánica del corazón. Gasto cardíaco.

3.3 Bases biofísicas de la circulación. Circulación arterial.

3.4 Microcirculación. Circulación venosa y linfática. Circulaciones especiales.

3.5 Regulación cardiovascular.

4. FISIOLÓGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO

4.1 Morfología funcional del sistema respiratorio. Ventilación pulmonar.

4.2 Ventilación alveolar. Intercambio y transporte de gases.

4.3 Regulación de la respiración.

5. FISIOLÓGÍA DEL APARATO DIGESTIVO

5.1 Organización del sistema digestivo. Motricidad y secreción digestivas.

5.2 Secreciones hepática y pancreática.

5.3 Digestión y absorción de los alimentos.

6. FISIOLÓGÍA DEL APARATO URINARIO

6.1 Líquidos corporales.

6.2 Morfología funcional de riñón. Filtración glomerular.

6.3 Función tubular. Mecanismos de concentración y dilución de la orina. Micción

7. FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO

7.1 El sistema endocrino. Hormonas. Mecanismos de regulación y acción hormonal.

7.2 Hormonas del hipotálamo. Hormonas hipofisarias.

7.3 Hormonas suprarrenales.

7.4 Hormonas tiroideas.

7.5 Hormonas pancreáticas.

7.6 Regulación hormonal del metabolismo del calcio y fósforo.

7.7 Hormonas sexuales masculinas. Hormonas sexuales femeninas. Ciclo menstrual.

8. FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

8.1 Organización general del sistema nervioso.

8.2 Sistema nervioso autónomo.

8.3 Funciones sensoriales. Receptores sensoriales. Sensibilidad somestésica. Sensibilidades especiales.

8.4 Funciones motoras. Receptores musculares. Funciones motoras de la médula espinal.

Funciones motoras del encéfalo.

RELACIÓN DETALLADA Y ORDENACIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN: Concepto de Fisiología. Relación con otras Ciencias. Homeostasis.

1. FISIOLÓGÍA CELULAR

1.1 Membrana plasmática. Estructura, composición y propiedades.

1.2 Intercambio de sustancias a través de la membrana.

1.3 Potencial de membrana. Potencial de acción. Conducción del potencial de acción.

1.4 Transmisión sináptica. Sinapsis química y eléctrica.

1.5 El músculo esquelético. Transmisión neuromuscular. Acoplamiento excitación-contracción.

1.6 Principios de mecánica muscular. Energética muscular.

1.7 El músculo liso.

1.8 El músculo cardíaco.

2. FISIOLÓGÍA DE LA SANGRE

2.1 Composición y funciones de la sangre. Fisiología de los eritrocitos. Grupos sanguíneos.

2.2 Fisiología de los leucocitos.

2.3 Fisiología de las plaquetas. Hemostasia y coagulación de la sangre.

3. FISIOLÓGÍA DEL APARATO CARDIOVASCULAR

3.1 Actividad eléctrica del corazón. Electrocardiograma.

3.2 Actividad mecánica del corazón. Gasto cardíaco.

3.3 Bases biofísicas de la circulación. Circulación arterial.

3.4 Microcirculación. Circulación venosa y linfática. Circulaciones especiales.

3.5 Regulación cardiovascular.

4. FISIOLÓGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO

4.1 Morfología funcional del sistema respiratorio. Ventilación pulmonar.

4.2 Ventilación alveolar. Intercambio y transporte de gases.

4.3 Regulación de la respiración.

5. FISIOLÓGÍA DEL APARATO DIGESTIVO

5.1 Organización del sistema digestivo. Motricidad y secreción digestivas.

5.2 Secreciones hepática y pancreática.

5.3 Digestión y absorción de los alimentos.

6. FISIOLÓGÍA DEL APARATO URINARIO

6.1 Líquidos corporales.

6.2 Morfología funcional de riñón. Filtración glomerular.

6.3 Función tubular. Mecanismos de concentración y dilución de la orina. Micción

7. FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO

7.1 El sistema endocrino. Hormonas. Mecanismos de regulación y acción hormonal.

7.2 Hormonas del hipotálamo. Hormonas hipofisarias.

7.3 Hormonas suprarrenales.

7.4 Hormonas tiroideas.

7.5 Hormonas pancreáticas.

7.6 Regulación hormonal del metabolismo del calcio y fósforo.

7.7 Hormonas sexuales masculinas. Hormonas sexuales femeninas. Ciclo menstrual.

8. FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

8.1 Organización general del sistema nervioso.

8.2 Sistema nervioso autónomo.

8.3 Funciones sensoriales. Receptores sensoriales. Sensibilidad somestésica.

Sensibilidades especiales.

8.4 Funciones motoras. Receptores musculares. Funciones motoras de la médula espinal.

Funciones motoras del encéfalo.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad Horas

A Clases Teóricas 50

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:

Para evaluar el grado de consecución de los objetivos y competencias docentes, en la nota final del curso se valorarán todas las actividades desarrolladas por el alumno hasta un

máximo de 1 punto, que se sumará a la puntuación obtenida en la prueba final de la asignatura. Para ello será necesario que el alumno haya alcanzado el apto en las prácticas

de laboratorio. Este criterio también se aplicará, y de forma exclusiva, en la evaluación

final de la segunda convocatoria ordinaria. Los alumnos repetidores no tienen la obligación de volver a realizar las Prácticas de Laboratorio si tienen el apto del curso anterior. Pueden

participar en las actividades complementarias, y estarán sujetos a los mismos sistemas y

criterios de calificación que el resto de los alumnos.

La prueba final tendrá un valor máximo de 9 puntos y en esta prueba se valorarán todas

las actividades contempladas en esta guía docente (clases teóricas, casos prácticos, pruebas de seguimiento y prácticas de laboratorio). En primera y segunda convocatoria se realizará un examen consistente en preguntas de elección múltiple con 4 opciones, cada pregunta incorrecta restará un tercio de una correcta.

En la tercera convocatoria, así como para las convocatorias de casos excepcionales (recogidas en el artículo 17 de Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las

Asignaturas), el examen tipo test podrá ser sustituido por un examen de preguntas de redacción abierta corta.

La calificación final del curso será la resultante de sumar a la nota del examen (0-9) y la

obtenida por otras actividades docentes realizadas a lo largo del curso (hasta un máximo

de un punto). Los alumnos que no obtengan un mínimo de 5 puntos en total no superarán

la asignatura y deberán realizar, en las fechas estipuladas de acuerdo a la programación

docente de la Facultad, cuantas pruebas le sean permitidas de acuerdo a la Normativa

Reguladora de Exámenes, Evaluación y Calificaciones de la Universidad de Sevilla.

En las

convocatorias posteriores a la primera y segunda convocatoria, se realizará sólo la prueba

final con un valor de 10 puntos.

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto

en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por

el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las

titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

c) Criterios de Evaluación para alumnos con necesidades académicas especiales

<https://estudiantes.us.es/descargas/becas/a15.pdf>)

Se establecerá según US

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

CLASES EXPOSITIVAS/TRABAJOS PRÁCTICOS

HORARIOS DEL GRUPO DEL PROYECTO DOCENTE

<https://euosuna.org/index.php/es/planificacion-de-la-ensenanza-556>

CALENDARIO DE EXÁMENES

<https://euosuna.org/index.php/es/planificacion-de-la-ensenanza-556>

TRIBUNALES ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN Y APELACIÓN

Pendiente de Aprobación

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Fisiología Humana: Un enfoque integrado: Silverthorn, 8ª ed., Médica Panamericana, 2019,ISBN: 9786078546220
2. Tratado de Fisiología Médica: Guyton y Hall, 14ª ed., Elsevier, 2021, ISBN: 9788413820132
3. Fisiología Médica. Fundamentos de Medicina: Rhoades y Bell, 5ª ed. Wolters Kluwer, 2018,ISBN: 9788417033651
4. Berne y Levy Fisiología: Koeppen y Stanton, 7ª ed., Elsevier, 2018, ISBN: 9788491132585
5. Fisiología Médica: Boron y Boulpaep, 3ª ed., Elsevier, 2017, ISBN: 9788491131250
6. Fisiología: Costanzo, 6ª ed., Elsevier, 2018, ISBN: 9788491132738
7. Fisiología Médica: Mezquita, 2ª ed., Médica Panamericana, 2018, ISBN 9788491106005
8. Fisiología Humana: Fox ,14ª ed. McGraw-Hill-Interamericana, 2016, ISBN: 9786071514134

Fisiología Celular:

9. Cellular Physiology and Neurophysiology: Blaustein, Kao, Matteson, 2ªed., Elsevier-Mosby, 2012, ISBN: 9780323057097

Neurociencia:

10. Principles of Neural Science: Kandel, Schwartz, Jessell, siegelbaum, Hudspeth, 5ed.,

McGraw-Hill, 2013, ISBN: 9780071810012

11. Neurociencia: La exploración del cerebro, Bear, Connors, Paradiso, 4ª ed., Wolters Kluwer, 2016,

ISBN: 9788416353613

INFORMACIÓN ADICIONAL
