

GUÍA DOCENTE 2019/2020



UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

Fisiología, Histología y Bioquímica

Grado en FISIOTERAPIA – 1º curso

Modalidad presencial

Sumario

Datos básicos	3
Breve descripción de la asignatura	4
Requisitos previos	4
Resultados de aprendizaje	4
Competencias	4
Contenidos	5
Metodología	6
Criterios de evaluación	7
Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial	8
Breve CV del profesor responsable	8

Fisiología, Histología y Bioquímica

Datos básicos

Módulo: Ciencias Básicas I

Carácter: Básica

Nº de créditos: 12 ECTS

Unidad Temporal: 1º Curso – 1º y 2º Semestre

Calendario: 27 de septiembre de 2016 al 11 de mayo de 2017.

Horario: Martes de 9 a 11 horas. Jueves de 9 a 12 horas. Martes de 17:30 a 20:30 horas*.

Idioma en el que se imparte: Español

Profesor/a responsable de la asignatura: Alicia del Prado Díaz

E-mail: alicia_prado@salusinfirmorum.es

Horario de tutorías: Martes de 12 a 14 horas.

Otros profesores de la asignatura: María Miana Ortega

E-mail: maria_miana@salusinfirmorum.es

Horario de tutorías: Miércoles de 12 a 14 horas

* El calendario detallado de cada una de las sesiones puede consultarse a través del campus virtual.

Breve descripción de la asignatura

El desarrollo teórico y práctico de la materia Fisiología, establece las bases para el conocimiento de la integración de las distintas funciones específicas de aparatos y sistemas corporales, para el mantenimiento de la unidad global funcional del cuerpo humano, permitiendo sobre ésta base el conocimiento de las diferentes respuestas ante patrones normales de salud o situaciones de desviación de la misma.

Requisitos previos

No se establecen requisitos previos.

Resultados de aprendizaje

- Utilizar con propiedad la terminología de las distintas áreas de conocimientos que integran la estructura y funcionamiento de cuerpo humano, así como el estudio del movimiento, aplicándolos a su campo profesional.
- Identificar e interpretar las leyes óseas y biomecánicas que regulan los procesos inherentes al movimiento humano.
- Aplicar los conocimientos de Biomecánica, Anatomía y Fisiología en la interpretación de los signos de normalidad del movimiento del cuerpo humano.
- Aplicar el conocimiento de las diferentes estructuras del aparato locomotor para abordar la inmovilización y la movilización y manejo del paciente en distintas situaciones.
- Poseer un conocimiento suficiente de la morfología, estructura y función del cuerpo humano a nivel molecular, celular, de órganos y sistemas.
- Relacionar las estructuras y las funciones orgánicas independientes de forma integrada.
- Conocer los fundamentos, procedimientos, interpretación y valores de referencia en la biomecánica articular.
- Aplicar los conocimientos sobre la estructura y funcionamiento del cuerpo humano para reconocer, interpretar y valorar los signos de normalidad y cambios en los estados de salud y enfermedad.
- Razonar las bases estructurales y funcionales que subyacen a los cuidados y los procedimientos de fisioterapia.

Competencias

Competencias genéricas	CT1. Capacidad de análisis y síntesis CT7. Resolución de problemas. CT8. Toma de decisiones. CT15. Aprendizaje autónomo.
Competencias específicas	CE1. Conocimiento relevante de los principios y teorías de los agentes físicos y sus aplicaciones en fisioterapia. Capacidad para comprender los

	<p>principios de la biomecánica y la electrofisiología, y sus principales aplicaciones a la fisioterapia.</p> <p>CE4. Capacidad para identificar las estructuras anatómicas como base de conocimiento para establecer relaciones dinámicamente con la organización funcional. Conocimiento relevante de los cambios fisiológicos y estructurales que se pueden producir como consecuencia de la aplicación de la fisioterapia.</p>
--	--

Contenidos

CONTENIDOS DE LA ENSEÑANZA TEÓRICA

1. **Introducción a la Fisiología y Homeostasis.**
2. **Líquidos corporales.**
3. **Las membranas biológicas y el transporte celular.**
4. **Fisiología general de las células excitables.**
5. **Fisiología del aparato osteomuscular I.**
6. **Fisiología del aparato osteomuscular II**
7. **Fisiología del sistema nervioso I.**
8. **Fisiología del sistema nervioso II.**
9. **Fisiología del sistema nervioso.**
10. **Fisiología del aparato endocrino.**
11. **Fisiología del aparato cardiovascular I.**
12. **Fisiología de la sangre.**
13. **Fisiología de la inflamación y la inmunología.**
14. **Fisiología del aparato respiratorio.**
15. **Fisiología del aparato uronefrológico.**
16. **Fisiología del aparato digestivo.**
17. **Fisiología del aparato reproductor.**
18. **Introducción: Introducción a la Bioquímica. Características de los Seres Vivos. Biomoléculas**
19. **Bioquímica del agua: Disociación electrolítica. Equilibrio ácido-base. Principales tampones biológicos.**
20. **Proteínas: Aminoácidos. Estructura y clasificación. Aminoácidos esenciales. Aminoácidos no proteicos.**
21. **Proteínas: Estructura y función proteica. Clasificación.**
22. **Proteínas: Métodos de análisis. Principales proteínas plasmáticas y su utilidad clínica.**
23. **Enzimas: Concepto, clasificación y cinética enzimática.**
24. **Enzimas: Isoenzimas y formas moleculares. Enzimología clínica y su utilidad clínica.**
25. **Hidratos de carbono: Monosacáridos. Estructura y función.**
26. **Hidratos de carbono: Ósidos. Polisacáridos. Estructura y función en el organismo. Glucógeno.**
27. **Metabolismo: Glicolisis y otras rutas metabólicas. Ciclo de los ácidos tricarbixílicos. Cadena respiratoria. Fosforilación oxidativa.**

- 28. **Metabolismo: Gluconeogénesis. Metabolismo protéico. Ciclo de la Urea.**
- 29. **Lípidos: Estructura, clasificación y función biológica.**
- 30. **Lípidos: Digestión y absorción de lípidos de la dieta. Lipoproteínas. Estructura y función. Metabolismo lipídico.**
- 31. **Vitaminas: Calificación y función biológica.**
- 32. **Ácidos nucleicos: Estructura y función. DNA. RNA.**
- 33. **Información genética: Replicación. Transcripción. Código Genético. Biosíntesis de proteínas.**

CONTENIDOS DE LA ENSEÑANZA PRÁCTICA

- 1. **Análisis y valoración de la composición corporal**
- 2. **Determinación del grupo sanguíneo**
- 3. **Presión arterial**

Metodología

METODOLOGÍA	HORAS	HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL	HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL
Clase magistral	80	120 (40%)	
Clase práctica	30		
Tutoría	10		
Estudio autónomo	124		180 (60%)
Preparación evaluaciones	44		
Organización y preparación material de estudio	12		
TOTAL		120	180

- Descripción de la presencialidad.
 1. Clases magistrales: En el plan del curso se especifica su calendario. El profesor expondrá los aspectos teóricos de la asignatura. Para ello se emplearán materiales didácticos de apoyo (documentos digitalizados que se difundirán a través del portal del alumno). Los alumnos habrán de leer previamente una bibliografía básica que se entregará antes del comienzo de cada bloque, con la finalidad de contrastar diversos puntos de vista.
 2. Clases prácticas: En el plan del curso se especifica su calendario. Las clases prácticas se realizaran en el laboratorio.
 3. Tutorías: En el plan del curso se especifica los horarios de cada profesor.
- Descripción de la no presencialidad: Lectura y análisis de la bibliografía obligatoria. Búsquedas de información en bases de datos y repertorios bibliográficos. Consulta, lectura y análisis de bibliografía en bibliotecas y centros de documentación. Consulta de documentos distribuidos a través del portal del alumno. Preparación de seminarios. Elaboración de trabajos y ejercicios. Preparación de exámenes.

Criterios de evaluación

CONVOCATORIA ORDINARIA

El 90% de la nota se obtiene de examen final que incluye una prueba correspondiente a Fisiología (60% de la nota) y otra correspondiente a Bioquímica (40% de la nota), siendo necesaria una calificación igual o superior a 5 en ambas partes para aprobar la asignatura. Ambas pruebas escritas consistirán en una prueba de respuesta múltiple y preguntas cortas a desarrollar. El 10% restante se obtiene de una evaluación continua donde se valora la asistencia y participación en clase, las clases prácticas, así como los seminarios y actividades realizados.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El alumno que no supere la asignatura en la convocatoria ordinaria, deberá presentarse al examen final de la convocatoria extraordinaria, que abarcará toda la materia contenida en la asignatura. El examen extraordinario podrá incluir preguntas relativas a los trabajos que se han realizado durante el curso. En la calificación de la convocatoria extraordinaria no se aplicarán los porcentajes establecidos en la evaluación continua, y ésta será la del examen extraordinario

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

BIBLIOGRAFÍA

CORDOVA, A., FERRER, R., MUÑOZ, ME., VILLAVERDE, C. Compendio de Fisiología para Ciencias de la Salud. Madrid: Mc Graw-Hill Interamericana, 1994.

COSTANZO, L., Fisiología. México: Mc Graw-Hill Interamericana, 2000.

FOX, S.I. (2008). Fisiología Humana. 10ª Edición. Ed. McGraw-Hill. Interamericana.

GONZÁLEZ DE BUITRAGO J.M. y cols Bioquímica Clínica.. Editorial McGraw-Hill Interamericana (1998).

Guyton A (2001). Tratado de fisiología médica. 10ª Ed. Interamericana, McGraw-Hill.

Guyton, Hall (2006). Fisiología y fisiopatología. Ed: Elsevier, Madrid.

HERRERA, E. Bioquímica 2a ed. McGraw-Hill, (1994).

LEHNINGER, A.L.: Bioquímica. Las bases moleculares de la estructura y función celular. Omega, Barcelona (1992).

LEHNINGER, A.L.: Bioquímica. Las bases moleculares de la estructura y función celular. Editorial

LOZANO, J.A.: Bioquímica para ciencias de la salud. Ed. McGraw-Hill.

PEREZ, A., LUNA, S., ABELLAN, MJ. Función del Cuerpo Humano. Cádiz: Quórum Libros, 2000.

REITH, E., BREIDEDENBACH, B., LORENC, M. Texto básico de Anatomía y fisiología para enfermería. Ed. Doyma Madrid 1995.

TORTORA, GJ. y DERRICKSON, B (2007). Principios de Anatomía y Fisiología. 11ª Edición. Ed. Médica Panamericana.

TRESGUERRES, J. A. F, Anatomía y Fisiología del Cuerpo Humano. Interamericana McGraw Hill, 2010.

Breve CV del profesor responsable

ALICIA DEL PRADO DÍAZ

Doctorado en Bioquímica, Biología Molecular, Biomedicina y Biotecnología por la Universidad Autónoma de Madrid. Investigadora post-doctoral en el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa en el laboratorio de Margarita Salas Falgueras.

Autora y coautora de numerosos artículos científicos publicado en revistas nacionales e internacionales, así como participación en congresos nacionales e internacionales.