

## PROYECTO DOCENTE

### **Fisiología** **CURSO 2020-21**

#### Datos básicos de la asignatura

<b>Titulación:</b>	Grado en Enfermería
<b>Año plan de estudio:</b>	2009
<b>Curso implantación:</b>	2020-21
<b>Departamento:</b>	Fisiología Médica y Biofísica
<b>Centro sede</b>	Facultad Enfermería, Fisioter. y Podolog
<b>Departamento:</b>	
<b>Nombre asignatura:</b>	Fisiología
<b>Código asignatura:</b>	1570006
<b>Tipología:</b>	TRONCAL / FORMACIÓN BÁSICA
<b>Curso:</b>	1
<b>Periodo impartición:</b>	PRIMER CUATRIMESTRE
<b>Créditos ECTS:</b>	6
<b>Horas totales:</b>	150
<b>Área de conocimiento:</b>	Fisiología

#### 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 contenidos en la disciplina.
2. Analizar 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 y regulación en los distintos niveles de integración.
4. Analizar las posibles alteraciones en los procesos fisiológicos y sus implicaciones en el



## PROYECTO DOCENTE

### Fisiología

**CURSO 2020-21**

organismo.

5. Diferenciar críticamente los conocimientos bien establecidos de aquellos que se encuentran en el campo de la hipótesis y teorías.
6. Analizar la metodología de esta disciplina y su aplicación en la práctica de Enfermería.
7. Utilizar y valorar las fuentes de información de esta disciplina.

#### COMPETENCIAS:

##### Competencias específicas:

La enseñanza de la Fisiología tiene como objetivo específicos el conocimiento de las funciones del organismo y la adquisición de la metodología necesaria para su estudio. Por ello, 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. Todo ello como base para la posterior comprensión de la Fisiopatología, las bases de la terapéutica y los medios para el mantenimiento de la salud.
3. Facilitar la adquisición de las habilidades necesarias para la realización de determinadas exploraciones funcionales, y técnicas de laboratorio.

##### Competencias genéricas:

Compromiso ético



PROYECTO DOCENTE

**Fisiología**

**CURSO 2020-21**

Capacidad para aplicar la teoría a la práctica

Habilidades de investigación

Capacidad de aprender

Capacidad de generar nuevas ideas

Habilidad para trabajar de forma autónoma

Inquietud por la calidad

Capacidad de organizar y planificar

Capacidad de análisis y síntesis

Conocimientos generales básicos

Solidez en los conocimientos básicos de la profesión

Comunicación oral en la lengua nativa

Comunicación escrita en la lengua nativa



## PROYECTO DOCENTE

### Fisiología

CURSO 2020-21

Conocimiento de una segunda lengua

Habilidades elementales en informática

Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes

Resolución de problemas

Capacidad de crítica y autocrítica

Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario

### Contenidos o bloques temáticos

#### I. INTRODUCCIÓN.

1. Organización funcional del cuerpo humano y control del medio.

#### II. FISIOLOGÍA CELULAR.

2. Fisiología de la membrana celular. Transporte de iones y de moléculas a través de las membranas.
3. Equilibrio iónico y potencial de membrana en reposo. Potencial de acción. Propagación del potencial de acción.
4. La sinapsis. Neurotransmisores.
5. Efectores musculares. Contracción del músculo esquelético y liso.
6. Ciclo celular.

#### III. FISIOLOGÍA DE LA SANGRE.

7. Composición y funciones de la sangre. Hemopoyesis. Fisiología de los Eritrocitos.



## PROYECTO DOCENTE

### Fisiología

### CURSO 2020-21

8. Fisiología de los leucocitos. Aspectos fisiológicos de la inmunidad.
9. Las plaquetas. Hemostasia. Coagulación. Grupos sanguíneos.

#### **IV. FISIOLOGÍA DEL APARATO CARDIOVASCULAR.**

10. Introducción al sistema cardiovascular. Fisiología del músculo cardíaco. El corazón. Ciclo cardíaco. Actividad eléctrica cardíaca. ECG.
11. Hemodinámica del sistema circulatorio. Volúmenes en el Sistema Circulatorio.
12. Circulación por arterias y venas. Presión y pulso arterial. Circulación linfática. Intercambio transcapilar de solutos y líquidos.
13. Mecanismos de regulación de la circulación.

#### **V. FISIOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO.**

14. Introducción al aparato respiratorio. Mecánica respiratoria. Regulación de la respiración.
15. Ventilación alveolar. Difusión e intercambio de O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>.
16. Transporte de los gases respiratorios.

#### **VI. FISIOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO.**

17. Introducción al aparato digestivo. Secreción salival. Masticación y deglución. Fisiología del esófago.
18. Fisiología del estómago. Secreción pancreática exocrina. Secreción biliar.
19. Fisiología del intestino delgado y grueso. Digestión y absorción de los nutrientes.

#### **VII. LÍQUIDOS CORPORALES Y FISIOLOGÍA DEL APARATO RENAL.**

20. Introducción a la fisiología renal. La nefrona. Filtración glomerular. Resorción y secreción de solutos en la nefrona. La micción.
21. Regulación del equilibrio ácido-base.

#### **VIII. FISIOLOGÍA ENDOCRINA.**

22. Introducción a la endocrinología. Hormonas: concepto, clasificación; mecanismos de acción hormonal.
23. Integración neuroendocrina: Sistema hipotálamo-hipofisario y glándula pineal.
24. Hormonas tiroideas. Calcitonina. Paratohormona.



## PROYECTO DOCENTE

### Fisiología

### CURSO 2020-21

25. Hormonas suprarrenales.

26. Secreción pancreática endocrina. Glándulas sexuales. Placenta.

27. Fisiología de la reproducción. Hormonas sexuales masculinas y femeninas.

#### **IX. NEUROFISIOLOGÍA.**

28. Organización general del sistema nervioso. Divisiones del sistema nervioso. Impulsos, conducción y arcos reflejos.

29. Órganos de los sentidos. Fisiología de la visión y la audición. Fisiología del gusto y del olfato.

30. Organización de las funciones sensitivas y motoras. Sistema nervioso autónomo.

31. Funciones del tronco encefálico. Ciclo sueño-vigilia.



## PROYECTO DOCENTE

### Fisiología

**CURSO 2020-21**

#### Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
A Clases Teóricas	5	50
E Prácticas	1	10

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas.

Estas clases están encaminadas a orientar al alumno, de forma estructurada, en el aprendizaje de los contenidos de la asignatura. Se intentará promover la participación del estudiante mediante la realización de preguntas a los mismos, con el objeto de dinamizar la clase y promover la atención activa del alumno. Cada clase teórica tendrá una hora de duración. Durante la misma se utilizarán presentaciones en Power Point que se pondrán a disposición de los alumnos en la plataforma de enseñanza virtual, así como el resto de material que se utilice en clase (guiones, vídeos, etc.).

Prácticas.

En grupos reducidos de unos 15 alumnos, se realizan unas clases prácticas, que permiten que el estudiante se familiarice con algunas técnicas usuales en Enfermería, lo que además le puede ayudar y motivar para el estudio de los contenidos de la asignatura.

Son 5 prácticas, cada una de las cuáles de 2 horas de duración:

- Potencial de membrana.
- Electrocardiograma.
- Pulso y presión arterial.
- Espirometría. Medida de volúmenes y capacidades pulmonares.
- Exploración de reflejos. Discriminación de dos puntos en la exploración sensorial.



## PROYECTO DOCENTE

### Fisiología

### CURSO 2020-21

#### Sistemas y criterios de evaluación y calificación

El alumno que entre en un examen se considerará como presentado. El alumno no puede decidir si se presenta o no al leer el examen.

El examen constará de 60 preguntas de tipo test de elección múltiple, con 4 opciones y una única respuesta correcta. El examen se puntuará de 0 a 9 enjuiciándose los contenidos impartidos tanto en las Clases Teóricas como en las Prácticas. Para descartar el factor azar, cada pregunta incorrecta restará un tercio de una correcta. Los exámenes serán comunes para todos los grupos.

En los exámenes de diciembre, de convocatoria extraordinaria y de coincidencia horaria, a criterio del profesor, se podrá cambiar el tipo de examen de preguntas de elección múltiple a preguntas de redacción abierta corta.

A lo largo del curso se realizarán dos pruebas de evaluación continua, que consistirán en dos exámenes presenciales de 15 preguntas de tipo test, aplicándose los mismos criterios de corrección citados anteriormente. Cada una de estas pruebas aportarán 0,5 puntos a la nota final de la asignatura y su realización será obligatoria para todos los alumnos, excepto para los repetidores que serán voluntarias. En el caso de que los repetidores no realicen las pruebas de evaluación continua, el examen se puntuará de 0 a 10.

Las pruebas de evaluación continua se tendrán en cuenta solo para la primera y segunda convocatoria de exámenes del curso, quedando anuladas para el curso siguiente.

Los alumnos que no obtengan un mínimo de 5 puntos en total, sumando la nota del examen y las dos pruebas de evaluación continua, 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.





## PROYECTO DOCENTE

### Fisiología

### CURSO 2020-21

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.

#### Otros datos básicos de la asignatura

<b>Profesor coordinador:</b>	MARÍA DEL ROCÍO FERNÁNDEZ OJEDA
<b>Tribunales de evaluación y apelación de la asignatura:</b>	Presidente: D <sup>a</sup> . MARÍA R. MARTÍNEZ JIMÉNEZ Vocal: D. JOSÉ MIGUEL CRUCES JIMÉNEZ Secretario: D. JAVIER FERNÁNDEZ RIVERA Suplente 1: DR. FRANCISCO JAVIER RAMOS MEDRANO Suplente 2: D. ENRIQUE PÉREZ-GODOY DÍAZ Suplente 3: DR. MANUEL AMEZCUA MARTÍNEZ
<b>Horarios:</b>	Moodle
<b>Calendario de exámenes:</b>	Moodle

#### Profesores

Profesorado del grupo principal:

- ANTONIO FERNÁNDEZ MOYANO
- JAVIER FERNÁNDEZ RIVERA
- MARÍA DEL ROCÍO FERNÁNDEZ OJEDA



PROYECTO DOCENTE

**Fisiología**

**CURSO 2020-21**

### **Ordenación temporal de los contenidos**

Introducción. 1 hora

Fisiología Celular. 5 horas

Fisiología de la sangre. 6 horas

Fisiología del aparato Circulatorio. 6 horas

Fisiología del aparato Respiratorio. 6 horas

Fisiología del aparato Digestivo. 6 horas

Fisiología renal. 4 horas

Fisiología endocrina. 6 horas

Neurofisiología. 6 horas.



PROYECTO DOCENTE

**Fisiología**

**CURSO 2020-21**

### **Bibliografía recomendada**

#### **Bibliografía General:**

Tratado de Fisiología Médica.

Autores: Guyton y Hall.

Edición: 12ª edición. Elsevier

Publicación: 2011

ISBN: 978-84-8086-819-8

Estructura y función del cuerpo humano.

Autores: Escuredo, B.

Edición: MCGRAW-HILL. INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A.

Publicación: 2002

ISBN: 9788448604684

Principios de Anatomía y Fisiología.

Autores: TORTORA Gerard J y DERRICKSON B.

Edición: PANAMERICANA – UNAM

Publicación: 2006

ISBN: 9789687988771



## PROYECTO DOCENTE

### Fisiología

### CURSO 2020-21

#### PLAN DE CONTINGENCIA POR LA SITUACIÓN DE PANDEMIA POR EL COVID-19

El Centro Universitario de Enfermería "San Juan de Dios", a raíz de la crisis sanitaria generada por la actual pandemia mundial debido al COVID-19, siguiendo las directrices que marca la Universidad de Sevilla, ha elaborado este PLAN DE CONTINGENCIA para completar este proyecto docente de esta asignatura con las siguientes adaptaciones, puestas previamente en conocimiento del alumnado, aprobada en Junta de Centro el 9/7/2020:

#### PLAN A: METODOLOGÍA MIXTA SINCRÓNICA (DOS GRUPOS DE TEORÍA)

Se ha previsto dividir la asignatura en dos grupos medianos para las clases teóricas y cuatro grupos pequeños para los seminarios. Las clases teóricas se podrán seguir de forma sincrónica por videoconferencia, por tanto cada semana solo acudirá presencialmente al centro un grupo mediano y el otro grupo se podrá conectar online.

Los seminarios seguirán siendo presenciales en su totalidad, en caso de no poder acudir **por una causa debidamente justificada**, se tratará cada caso de forma individual por el profesorado de la asignatura.

Las tutorías se podrán solicitar por Moodle y se llevarán a cabo presencialmente en la medida de lo posible o por videoconferencia si fuera necesario, en el horario que se establezca entre el profesorado y el alumnado interesado.

Los contenidos de la asignatura y la evaluación se regirán por este proyecto docente.

#### PLAN B : EN CASO DE CONFINAMIENTO LA FORMACIÓN SERÁ COMPLETAMENTE ONLINE

El contenido del temario y de los seminarios no se verá afectado.

La totalidad de las clases teóricas y prácticas se impartirán por videoconferencia de forma sincrónica siguiendo el horario habitual.

La calificación final de la asignatura estará compuesta por un 100% de la evaluación de un examen virtual (se hará una prueba previamente para comprobar que todo el alumnado tiene acceso a la herramienta), que constará de 60 preguntas tipo test de elección múltiple. El examen se puntuará de 0 a 10, enjuiciándose los contenidos impartidos tanto en las Clases Teóricas como en las Prácticas. Para descartar el factor azar, cada pregunta incorrecta restará un tercio de una correcta.

Las posibles incidencias de acceso o conexión a la plataforma virtual durante la realización de la evaluación deberán justificarse presentando una evidencia gráfica de la misma. En ese caso se hará nuevo examen, de tipo oral, también a través de la Enseñanza Virtual, en las siguientes 24 horas. Se realizarán ensayos previos de la evaluación online y se analizarán las incidencias de los ensayos. Igualmente, se adaptarán las herramientas de evaluación al alumnado que presenten necesidades especiales.

**La realización de las evaluaciones online seguirá una normativa propia denominada "Normativa para la realización de exámenes virtuales del CUESJD", basada en las directrices que marca la Universidad de Sevilla.**