

# PROGRAMA DOCENTE ESCUELA UNIVERSITARIA DE OSUNA

TITULACIÓN: GRADO EN FISIOTERAPIA

CURSO ACADÉMICO: 2021/22

## DATOS DE ASIGNATURA

|  |  |
|--|--|
| Código y Nombre: <b>5420008 Fisiología</b>         |  |
| Tipo: <b>FORMACIÓN BÁSICA</b>                      |  |
| Curso: <b>PRIMERO</b>                              | Periodo de Impartición: <b>PRIMER CUATRIMESTRE</b> |
| Créditos: <b>6</b>                                 | Horas: <b>150</b>                                  |
| Área: <b>FISIOLOGIA</b>                            |  |
| Departamento: <b>FISIOLOGÍA MÉDICA Y BIOFÍSICA</b> |  |

## PROFESOR/ES Y TUTORÍA/S

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| <b>ANA QUINTERO CABELLO</b> | <b>anaqc@euosuna.org</b> |
| <b>jueves</b>               | <b>14-15h</b>            |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

## **1. OBJETIVOS DOCENTES ESPECÍFICOS**

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 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 fisioterapéutica.
7. Utilizar y valorar las fuentes de información de esta disciplina.

## **2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES GENÉRICAS**

Capacidad de análisis y síntesis  
Capacidad de organizar y planificar  
Conocimientos generales básicos  
Comunicación oral en la lengua nativa  
Comunicación escrita en la lengua nativa  
Conocimiento de una segunda lengua  
Habilidades elementales en informática  
Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes  
Resolución de problemas  
Compromiso ético  
Habilidades de investigación  
Capacidad de aprender  
Habilidad para trabajar de forma autónoma  
Inquietud por la calidad  
Capacidad para aplicar la teoría a la práctica  
Capacidad de generar nuevas ideas  
Inquietud por el éxito

### 3. COMPETENCIAS TRANSVERSALES 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.

### 4. CONTENIDO DE LA ASIGNATURA

▣·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.
- 1.9 Composición y funciones de la sangre. Fisiología de los eritrocitos. Grupos sanguíneos.
- 1.10 Fisiología de los leucocitos.
- 1.11 Fisiología de las plaquetas. Hemostasia y coagulación de la sangre.

#### 2. APARATO CARDIOVASCULAR

- 2.1 Actividad eléctrica del corazón. Electrocardiograma.

- 2.2 Actividad mecánica del corazón. Gasto cardíaco.
- 2.3 Bases biofísicas de la circulación. Circulación arterial.
- 2.4 Microcirculación. Circulación venosa y linfática. Circulaciones especiales.
- 2.5 Regulación cardiovascular.
- 3. APARATO RESPIRATORIO
- 3.1 Morfología funcional del sistema respiratorio. Ventilación pulmonar.
- 3.2 Ventilación alveolar. Intercambio y transporte de gases.
- 3.3 Regulación de la respiración.
- 4. APARATO DIGESTIVO
- 4.1 Organización del sistema digestivo. Motricidad y secreción digestivas.
- 4.2 Secreciones hepática y pancreática.
- 4.3 Digestión y absorción de los alimentos.
- 5. APARATO URINARIO
- 5.1 Líquidos corporales.
- 5.2 Morfología funcional de riñón. Filtración glomerular.
- 5.3 Función tubular. Mecanismos de concentración y dilución de la orina. Micción.
- 6. SISTEMA ENDOCRINO
- 6.1 El sistema endocrino. Hormonas. Mecanismos de regulación y acción hormonal.
- 6.2 Hormonas del hipotálamo. Hormonas hipofisarias.
- 6.3 Hormonas suprarrenales.
- 6.4 Hormonas tiroideas.
- 6.5 Hormonas pancreáticas.
- 6.6 Regulación hormonal del metabolismo del calcio y fósforo.
- 6.7 Hormonas sexuales masculinas. Hormonas sexuales femeninas. Ciclo menstrual.
- 7. FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO
- 7.1 Organización general del sistema nervioso.7.2 Sistema nervioso autónomo.
- 7.3 Funciones sensoriales. Sensación y percepción. Receptores sensoriales. Sensibilidad somestésica.
- 7.4 Propiocepción y cinestesia. El equilibrio.
- 7.5. Visión. Audición. Olfacción. Gustación.
- 7.6 Papel motor de la médula y del tronco del encéfalo. Cerebelo.
- 7.7 Corteza motora. Ganglios basales. Integración del sistema de control motor.

## 5. ACTIVIDADES FORMATIVAS

| DISTRIBUCIÓN DE HORAS | CLASES TEÓRICAS | CLASES PRÁCTICAS | ADD con presencia del profesor | ADD sin presencia del profesor |
|-----------------------|-----------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Horas presenciales    | 48              | 10               |                                |                                |
| Horas no presenciales | 85              | 5                |                                |                                |

| METODOLOGÍA DOCENTE APLICADA                                 |    |
|--|----|
| Lección magistral  | SI |
| Realización de ejercicios prácticos o problemas              | SI |
| Estudios de caso o resolución de problemas complejos         | SI |
| Elaboración y exposición de temas o trabajos por los alumnos | SI |
| Debate y análisis de temas de actualidad                     | NO |
| Seminarios y conferencias                                    | SI |

|   |    |
|---|----|
| Tutorías presenciales (en el despacho o en el aula)                             | SI |
| Docencia a través de internet (clases virtuales)                                | NO |
| Tutorías a través de internet (resolución de dudas online y foros de discusión) | NO |
| Tutorías a través de internet (chats online)                                    | NO |
| Trabajos tutelados: realización de casos prácticos o problemas (fuera del aula) | NO |
| Trabajos tutelados: lectura y comentario de textos o artículos (fuera del aula) | NO |

## 6. INFORMACIÓN ADICIONAL

Se proporcionará al alumnado material adicional de bibliografía si así lo requiere

## 7. ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN DOCENTE

## 8. SISTEMA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

| INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN  |    |
|---|----|
| Examen Final  | SI |
| Exámenes / Controles por escrito durante el curso                 | NO |
| Exámenes / Controles orales                                       | NO |
| Resolución de casos prácticos o problemas                         | NO |
| Actividades de evaluación a través de la plataforma virtual EDUC@ | NO |

- a. **Normativa reguladora de la evaluación y calificación de las asignaturas:**  
<http://www.us.es/downloads/acerca/normativa/normativa-examenes.pdf>
- b. **Criterios de Evaluación Generales:**  
**(Especificar el % de la nota final de cada una de las partes que compongan la evaluación. Explicar tipo de examen final, penalizaciones en los exámenes, etc... No dejar nada por entendido) – Escenario de Presencialidad Total**

Se valorarán todos los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos a lo largo del desarrollo de la asignatura. Para evaluar el grado de consecución de estos objetivos docentes, se realizarán pruebas finales en las convocatorias ordinarias

de febrero y septiembre, con un valor máximo de 10 puntos, consistentes en 60 preguntas de elección múltiple con 4 opciones, en las que se restarán una pregunta correcta por cada tres incorrectas. En la



convocatoria extraordinaria de diciembre, y/o en examen excepcional alternativo, legalmente autorizado en su caso, se realizará la evaluación exclusivamente mediante un examen final, con valor de hasta 10 puntos, y consistente en 10 preguntas cortas de desarrollo en redacción escrita. Los alumnos que no obtengan un mínimo de 5 puntos, en cualquiera de las convocatorias, 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. 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. La mención de "Matrícula de Honor", si procede, se otorgará a alumnos que hayan obtenido una puntuación igual o superior a 9.0, en base a criterios de excelencia para esa distinción, que se establecerían tras la evaluación final. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en la asignatura, en el correspondiente curso académico.

- c. Criterios de Evaluación para alumnos con necesidades académicas especiales: (Art. 26 del Reglamento General de Estudiantes de la Universidad de Sevilla <https://estudiantes.us.es/descargas/becas/a15.pdf>)**

(Art. 26 del

Reglamento General de Estudiantes de la Universidad de Sevilla

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

Para alumnos con necesidades académicas especiales, la prueba final será un examen sobre la teoría y las prácticas, tendrá un valor máximo de 10 puntos y consistirá en 60 preguntas de elección múltiple con 4 opciones, y cada tres respuestas incorrectas restarán una correcta.

## PLAN DE CONTINGENCIA

En esta sección se contemplan las adaptaciones de la asignatura, tanto en el desarrollo de la docencia como para el desarrollo de los procesos de evaluación.

Este plan de contingencia se activará en función de las normas para prevenir el contagio de la COVID-19 que se adapten por las autoridades estatales o autonómicas competentes en la materia.

- ESCENARIO A - Menor actividad presencial como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limiten el aforo permitido en las aulas.
  1. MODIFICACIÓN DEL CONTENIDO DE LA ASIGNATURA  
9/4/2020
  2. HERRAMIENTAS VIRTUALES UTILIZADAS Y ACTIVIDADES PLANIFICADAS

**3. NUEVOS PROCEDIMIENTOS ELEGIDOS PARA LA EVALUACIÓN Y CAMBIOS EN SU CASO DE LOS CRITERIOS (PORCENTAJES) DE EVALUACIÓN**

El contenido teórico no se verá afectado por la menor actividad presencial. El contenido práctico dependerá de la autorización para su realización según las condiciones sanitarias y académicas

**4. PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN AL ALUMNADO (TUTORIAS)**

Plataforma educ@/meet

- **ESCENARIO B - Suspensión de la actividad presencial**

**1. MODIFICACIÓN DEL CONTENIDO DE LA ASIGNATURA**

La evaluación se llevará a cabo a través de un examen tipo test que contará con el 80% de la nota a la que se sumará el 20% de la calificación obtenida en los contenidos prácticos en el caso de su realización de forma presencial.

Información Adicional

Ant

**2. HERRAMIENTAS VIRTUALES UTILIZADAS Y ACTIVIDADES PLANIFICADAS MODIFICADAS**

Plataforma educ@/meet

**3. NUEVOS PROCEDIMIENTOS ELEGIDOS PARA LA EVALUACIÓN Y CAMBIOS EN SU CASO DE LOS CRITERIOS (PORCENTAJES) DE EVALUACIÓN**

El contenido teórico no se verá afectado por la no actividad presencial. El contenido práctico dependerá de la autorización para su realización según las condiciones sanitarias y académicas

**4. PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN AL ALUMNADO (TUTORIAS)**

Plataforma educ@/meet

**9. BIBLIOGRAFÍA DEL CONTENIDO**



#### BIBLIOGRAFIA BASICA:

- 1.- Fisiología Humana. Un enfoque integrado. Silverthorn. Ed. Panamericana.
- 2.- Tratado de Fisiología Médica. Guyton and Hall. Décima edición. Ed. Mc Graw Hill.
3. "BERNE Y LEVY: FISILOGIA". Editorial Elsevier
4. "PATTON: ESTRUCTURA Y FUNCION DEL CUERPO HUMANO". Editorial Elsevier
5. "MULRONEY: NETTER FISILOGIA" Editorial Elsevier

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA:

- 6.- Fisiología. Texto y Atlas. Silbernagl, Despopoulos. 7ª edición. Ed. Panamericana.
- 7.-Fundamentos de Fisiología. Eugenio Martín Cuenca. Ed. Thomson.

### 10. CALENDARIO DE EXÁMENES

- a. Convocatoria de Diciembre (todas). **12/12/2020**
- b. Convocatoria de Enero (1º cuatrimestre o anuales). **1/31/2020**
- c. Convocatoria de Junio (2º cuatrimestre o anuales).
- d. Convocatoria de Septiembre (todas).

Nota: Sólo se admitirán solicitudes de cambio de exámenes dos meses antes del comienzo del periodo de exámenes, en caso de coincidir con otra asignatura. (Art. 17 normativa reguladora de la evaluación y calificación de las asignaturas).

NOTA: Cuando proceda retransmitir contenidos, debe tenerse en cuenta que el personal docente implicado en la impartición de esta asignatura no da el consentimiento para que los estudiantes (o terceros) graben, publiquen, retransmitan o reproduzcan posteriormente el discurso, imagen, voz y explicaciones de cátedra por medio alguno, ni se consiente la difusión a terceros, ni de este recurso, ni de ningún otro que se ponga a disposición de los estudiantes.

El uso de los recursos proporcionados por los profesores de la asignatura está reservado únicamente a los estudiantes matriculados en la misma.