

25606 - Fisiología humana

Información del Plan Docente

Año académico: 2022/23

Asignatura: 25606 - Fisiología humana

Centro académico: 127 - Facultad de Ciencias de la Salud

Titulación: 275 - Graduado en Fisioterapia

605 - Graduado en Fisioterapia

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

En esta asignatura se aborda el estudio intensivo de la Fisiología humana, considerando al ser humano como un todo integrado. Además, se estudian las bases fisiopatológicas que causan enfermedad en relación con los contenidos citados.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida al logro del objetivo 3 (Salud y bienestar).

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

El estudio de esta asignatura implica la construcción de un marco biológico funcional para insertar la Fisioterapia, conociendo el funcionamiento del cuerpo humano como un todo integral.

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Es aconsejable que el alumno recuerde los contenidos de Química, Biología y Física de Bachillerato. Se recomienda llevar el estudio de la asignatura al día para avanzar en el conocimiento en base a lo aprendido previamente.

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

R01 Definir las funciones de los sistemas y aparatos del organismo sano en los diferentes niveles de organización y los procesos de integración que dan lugar a la homeostasis.

R02 Explicar el carácter global del funcionamiento del organismo humano y de la interacción existente entre los diferentes órganos y sistemas, para posteriormente entender las repercusiones generales sobre la salud que tiene la alteración en cada uno de ellos.

R03 Analizar y ordenar los contenidos de la asignatura.

R04 Utilizar un vocabulario básico para la descripción de los fenómenos fisiológicos complejos.

R05 Analizar textos sanitarios relacionados con la materia.

(Orden CIN/2134/2008, de 3 de Julio)

2.2. Resultados de aprendizaje

Al finalizar el estudio de esta asignatura, el estudiante:

- Debe ser capaz de explicar los procesos fisiológicos de los diversos órganos y sistemas y sus relaciones, considerando el ser humano como un todo.
- Debe ser capaz de describir los procesos fisiopatológicos que causan la enfermedad
- Podrá integrar los conocimientos de Fisiología Humana dentro del diseño curricular del Título de Grado en Fisioterapia

2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

El aprendizaje de esta asignatura va a permitir al alumno comprender los fundamentos teóricos y metodológicos de la Fisiología en el marco biológico del ser humano y por tanto, estar más capacitado para iniciarse en la planificación argumentada de la actuación profesional en situaciones de enfermedad, discapacidad física, psíquica o sensorial a lo largo de la vida.

3. Evaluación

3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las oportunas actividades de evaluación.

I. Primera convocatoria del curso: Evaluación continua

1) El nivel de consecución de resultados de aprendizaje será evaluado mediante **prueba escrita** (Examen final oficial) correspondiente a los contenidos teóricos, que se realizará al final del cuatrimestre con las siguientes características:

- Prueba objetiva de **respuesta múltiple**: Test de 30 preguntas con 5 posibles respuestas, una de ellas correcta. No se penalizarán las respuestas en blanco o erróneas. Esta prueba escrita se superarán obteniendo una calificación de 5 sobre 10.

2) Sesiones prácticas: podrán ser evaluadas **manera continua**. Se evaluará el desempeño, el nivel de conocimiento al término de las sesiones, así como, en su caso, la **capacidad de análisis crítico** y la utilización de terminología científica propia de la materia. Los alumnos que no superen esta evaluación o los que asistan a menos del 80% de las sesiones prácticas, serán evaluados con un **examen teórico-práctico** sobre esta parte.

3) Resolución de problemas y casos: La realización de cada uno de los ejercicios programados será suficiente para superar esta actividad.

II. Primera convocatoria del curso: Evaluación global

En esta primera convocatoria, la evaluación de las actividades I.1 , I.2 y I.3 dará lugar a la calificación global final de la siguiente forma:

- La actividad I.1 supondrá el **80%** de la calificación final global. Es indispensable alcanzar un mínimo de 5 puntos en esta actividad para superar la asignatura.
- La actividad I.2 aportará el **10%** a la calificación global.
- La actividad I.3 completará la calificación final global con el **10%** restante

III. Segunda convocatoria del curso: Evaluación global

- En la segunda convocatoria del curso el alumno deberá presentarse a la prueba objetiva escrita, con la misma estructura de la primera convocatoria que otorgará el 100% de la calificación.
- Para superar esta prueba es preciso obtener una calificación mínima de 5 puntos sobre 10, siendo esta la única actividad evaluada.

4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura tiene carácter progresivo, de tal manera que se inicia con el estudio de los conceptos teóricos y de integración que se trabajarán fundamentalmente por medio de las **lecciones magistrales**, para después introducir al alumno en el desarrollo de competencias que implican habilidades de integración y de comprensión de las aplicaciones de la asignatura en el resto del Plan de Estudios.

Para un mejor seguimiento del proceso de aprendizaje se favorecerá que los estudiantes utilicen las horas de **tutoría** mediante diversos sistemas y modalidades: tutorías académicas convencionales o tutorías más específicas relacionadas con el trabajo práctico.

Como apoyo, estarán a disposición del alumno en la plataforma **Moodle** del Anillo Digital Docente los materiales empleados en las diferentes actividades. Esta herramienta será utilizada también como mecanismo de comunicación de la programación del curso y de las diferentes incidencias que pudieran ocurrir durante el mismo.

4.2. Actividades de aprendizaje

- **Clases magistrales participativas:** Se presentan los conocimientos teóricos básicos de la asignatura, dirigiéndolos hacia la adquisición de competencias y resultados de aprendizaje. Se utilizarán apoyos en distintos soportes audiovisuales. Se pretende dotar a estas actividades de gran dinamismo promoviendo la actitud participativa del alumno durante las mismas. Esta actividad ocupa 4 ECTS, con 40 horas presenciales en el aula.

- **Actividades docentes** que incluyen:

- a) Prácticas de laboratorio: se realizarán exploraciones funcionales en grupo y/o se resolverán problemas sencillos para desarrollar la capacidad de integración y aplicación del conocimiento teórico (1 ECTS)
- b) Resolución de problemas y casos de manera individual y por escrito (1 ECTS)

4.3. Programa

PROGRAMA TEÓRICO

1. Fisiología general
 1. Concepto de Fisiología. Homeostasis. Concepto de medio interno. Líquidos corporales. Transporte de membrana
 2. Fisiología de los tejidos excitables. Potencial de membrana. Potencial de acción. Conducción y transmisión de los impulsos nerviosos. Sinapsis.
2. Fisiología del sistema nervioso
 1. Organización funcional del sistema nervioso
 2. Funciones sensitivas
 3. Sentidos especiales
 4. Funciones motoras
 5. Regulación de las funciones vegetativas. Sistema nervioso autónomo
3. Fisiología de la contracción muscular
 1. Tipos de músculo. Organización funcional de la célula muscular esquelética
 2. La contracción muscular
4. Medio interno: sangre
 1. Funciones generales de la sangre. Componentes. Funciones de los eritrocitos y leucocitos
 2. Hemostasia fisiológica. Coagulación. Fibrinólisis. Anticoagulantes
5. Fisiología del sistema cardiovascular
 1. Funciones generales del sistema cardiovascular. Actividad eléctrica y mecánica del corazón. Regulación de la actividad cardíaca.
 2. Fisiología arterial. Presión arterial.
 3. Microcirculación. Retorno venoso y linfático.
6. Fisiología del sistema respiratorio
 1. Funciones generales. Mecánica respiratoria
 2. Intercambio de gases. Membrana respiratoria: Difusión de O₂ y CO₂. Transporte en sangre de los gases respiratorios. Intercambio de gases entre la sangre y los tejidos.
 3. Regulación de la respiración
7. Fisiología del sistema renal
 1. Funciones del riñón.
 2. Balance hidroelectrolítico
 3. La micción
8. Fisiología del sistema digestivo
 1. Funciones digestivas generales: motilidad, digestión, secreción, absorción. Función digestiva integrada. Defecación
9. Fisiología del sistema endocrino
 1. Sistema endocrino. Control hormonal del metabolismo basal, metabolismo energético y crecimiento.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DOCENTES

1. Exploración de los sentidos especiales

2. Exploración del tacto. Exploración de los reflejos
3. ABP: Fisiología del músculo esquelético / neurofisiología
4. ABP: Fisiología Respiratoria
5. ABP: Fisiología del sistema digestivo / Fisiología del sistema endocrino
6. Exploración de la actividad eléctrica cardiaca (ECG)
7. Exploración de la presión arterial
8. Exploración de la función pulmonar: Espirometría forzada
9. Exploración del sistema sanguíneo y/o renal
10. Exploración del sistema renal o integración de fisiología cardiovascular y respiratoria mediante simulación

4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

Las clases magistrales en grupo único se impartirán durante el primer cuatrimestre en el horario y lugar asignados por la Facultad de Ciencias de la Salud.

Las actividades docentes a) y b) se adecuarán siempre que sea posible al desarrollo del temario de clases magistrales, anunciando previamente los horarios y días. En el caso de algunas prácticas será necesario utilizar espacios de otros Centros de la Universidad y/o ser realizadas en horario de tarde. En las sesiones de laboratorio con riesgo químico o biológico será obligatorio vestir bata de laboratorio (no será proporcionada) y otros elementos de protección individual, como guantes o gafas de seguridad.

Todas las actividades formativas de la asignatura (convocatoria de prácticas, publicación de calificaciones, comunicaciones generales o personales, etc.) se realizarán a través de Moodle.

Si las circunstancias sanitarias impiden la realización de actividades presenciales, las actividades se adaptarán al formato online de la manera que implemente la Universidad de Zaragoza.

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

La bibliografía recomendada está disponible en la siguiente dirección:
<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=25606>