Universidad Zaragoza

Curso : 2020/21

25606 - Fisiología humana

Información del Plan Docente

Año académico: 2020/21
Asignatura: 25606 - Fisiología humana
Centro académico: 127 - Facultad de Ciencias de la Salud
Titulación: 605 - Graduado en Fisioterapia
275 - Graduado en Fisioterapia
Créditos: 6.0
Curso: ---
Periodo de impartición: 275 - Segundo cuatrimestre
605 - Primer semestre
Clase de asignatura: Formación básica
Materia: Fisiología

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.

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 cursos anteriores preuniversitarios de física, química y biología. Es imprescindible el estudio de la signatura al día, para poder avanzar en el conocimiento basándonos en 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:

Es capaz de explicar los procesos fisiológicos de los diversos órganos y sistemas y sus relaciones, considerando el ser

humano como un todo.

Es capaz de describir los procesos fisiopatológicos que causan la enfermedad

Puede integrar los conocimientos de Fisiología Humana dentro del diseño curricular del Título de Grado en Fisioterapia

2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

Van 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. Evaluación continua:

1. El nivel de consecución de resultados de aprendizaje será evaluado mediante 2 pruebas escritas parciales correspondientes a los contenidos teóricos, que se realizarán a mitad y final del cuatrimestre y que constarán de dos partes:

- Prueba objetiva de respuesta múltiple: Test de 20 preguntas con 4 posibles respuestas, una de ellas correcta. No se penalizarán las respuestas en blanco o erróneas. La valoración de esta parte supondrá el 50% de la prueba.

- Preguntas de desarrollo/o problemas: 6 preguntas de respuesta breve (ej.: explicar una gráfica, relacionar conceptos, resolver un problema...). La valoración de esta parte supondrá el 50% de la prueba.

Cada una de estas dos pruebas escritas se superarán obteniendo una calificación de 5 sobre 10. Sin embargo, los estudiantes que obtengan un mínimo de 4,5 sobre 10 en una de ellas podrán compensar con la otra siempre que la media aritmética de las dos suponga al menos un 5 sobre 10.

2. Sesiones prácticas, seminarios y ABPs: Los alumnos deberán asistir a un mínimo del 80% de estas actividades. Se evaluará el nivel de conocimiento al término de las sesiones así como la capacidad de análisis crítico, la utilización de la terminología científica propia de la materia y el desempeño del alumno en las sesiones prácticas. Los alumnos que no superen esta evaluación o los que asistan a menos del 80% de las sesiones, serán evaluados con un examen teórico-práctico sobre esta parte. Esta parte se superará con una calificación mínima de 5 puntos.

3. Los trabajos tutelados se entregarán en las fechas indicadas por el profesor responsable, hacia finales de curso.

Para la valoración final, la puntuación obtenida en las pruebas teóricas escritas supondrá el 70% de la nota final, la calificación de las prácticas, seminarios y ABPs supondrá el 20%, y los trabajos tutelados supondrán el 10% restante.

II. Evaluación global:

Los alumnos que no realicen o no superen la evaluación continua, tendrán derecho a una prueba global, que otorgará el 100% de la calificación. Esta prueba se realizará en las dos convocatorias oficiales fijadas por el Centro. Ésta consistirá en una prueba escrita de los dos parciales, cada uno de los cuales tendrán la misma estructura del punto I.1 (35% + 35%) y una prueba teórico-práctica correspondiente al punto I.2, en las que el alumno realizará los procedimientos aprendidos y describirá por escrito cuestiones relacionadas con sus fundamentos (20%). El resto de la nota se obtendrá de los trabajos tutelados, que supondrá un 10% de la nota final.

Para superar la prueba de evaluación global, es preciso obtener una calificación mínima de 5 puntos sobre 10 tanto en la teoría como las prácticas, seminarios y ABPs.

En esta evaluación global, no obstante, los alumnos con partes pendientes se podrán presentar si así lo desean solamente a la evaluación de dichas partes. Los parciales teóricos aprobados se guardarán durante el curso académico actual.

4.Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1.Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

Exposición de los temas del programa en clases magistrales con apoyo de material docente.

Otras actividades formativas:

1. Trabajos tutelados
2. Actividades prácticas
3. Portafolios del alumno
4. Trabajo personal del estudiante

4.2.Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades presenciales:

1. Clases magistrales impartidas en el aula y horario designados oficialmente por la Facultad de Ciencias de la Salud (40 horas). Si las circunstancias sanitarias derivadas de la pandemia Covid19 no permiten la presencialidad, las clases magistrales se impartirán *online* de la manera que la Universidad de Zaragoza indique.
2. Actividades formativas:
    1. Presencialidad: Si se pueden realizar estas actividad de manera presencial, se realizarán las siguientes:
        1. Seminarios, aprendizaje basado en problemas, exploraciones en grupo grande (10 horas)
        2. Trabajo tutelado por el profesor en grupo pequeño, que puede incluir problemas, casos, revisiones bibliográficas o lo que indique el profesor (10 horas).
    2. No presencialidad: Si no se recomienda o no se pueden realizar actividades presenciales, se realizarán las siguientes a través del Anillo Digital Docente dela Universidad de Zaragoza
        1. Portafolios del alumno, a entregar al final de cada tema teórico, que incluirán todo el trabajo realizado por el estudiante para el estudio y preparación del tema.
        2. Trabajo tutelado por el profesor, que puede incluir problemas, casos, revisiones bibliográficas o lo que encargue el profesor (20 horas).

4.3.Programa

PROGRAMA TEÓRICO

I. Fisiología general

- Concepto de Fisiología. Homeostasis. Concepto de medio interno. Líquidos corporales. Transporte de membrana
- Fisiología de los tejidos excitables. Potencial de membrana. Potencial de acción. Conducción y transmisión de los impulsos nerviosos. Sinapsis.

II. Fisiología del sistema nervioso

- Organización funcional del sistema nervioso
- Funciones sensitivas
- Sentidos especiales
- Funciones motoras
- Regulación de las funciones vegetativas. Sistema nervioso autónomo

III. Fisiología de la contracción muscular

- Tipos de músculo. Organización funcional de la célula muscular esquelética
- La contracción muscular

IV. Medio interno:Sangre

- Funciones generales de la sangre. Componentes. Funciones de los eritrocitos y leucocitos
- Hemostasia fisiológica. Coagulación. Fibrinolisis. Anticoagulantes

V. Fisiología cardiovascular

- Funciones generales del sistema cardiovascular. Actividad eléctrica y mecánica del corazón. Regulación de la actividad cardiaca.
- Fisiología arterial. Presión arterial.
- Microcirculación. Retorno venoso y linfático.

VI. Fisiología respiratoria

- Funciones generales. Mecánica respiratoria

- Intercambio de gases. Membrana respiratoria: Difusión de O_2 y CO_2. Transporte en sangre de los gases respiratorios. Intercambio de gases entre la sangre y los tejidos.
- Regulación de la respiración

VII. Fisiología renal
- Funciones del riñón.
- Balance hidroelectrolítico
- La micción

VIII. Fisiología digestiva
- Funciones digestivas generales: motilidad, digestión, secreción, absorción. Función digestiva integrada. Defecación

IX. Fisiología endocrina
- Sistema endocrino. Control hormonal del metabolismo basal, metabolismo energético y crecimiento.

PROGRAMA PRÁCTICO

a) Prácticas en grupo grande. Seminarios / Aprendizaje basado en problemas (ABP):

ABP. Fisiología del sistema nervioso I (2 horas)
ABP. Fisiología del sistema nervioso II (2 horas)
ABP. Fisiología del sistema renal (2 horas)
ABP. Fisiología del sistema cardiocirculatorio (2 horas)
ABP. Fisiología del aparato digestivo (2 horas)

b) Prácticas en grupo pequeño:

Fisiología de la sangre (2 horas)
Fisiología renal: Analítica de una muestra de orina (2 horas)
Fisiología eléctrica del corazón: Electrocardiograma (2 horas)
Fisiología del sistema circulatorio: Presión arterial (2 horas)
Fisiología respiratoria: Espirometría (2 horas)

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 aula oficiales establecidos por Facultad de Ciencias de la Salud.
Todas las actividades formativas de la asignatura (formación en grupos, entrega de pósteres, publicación de calificaciones parciales y finales, y comunicaciones generales o personales) se realizarán vía telemática a través del Anillo Digital Docente de la Universidad de Zaragoza, así como por otras herramientas facilitadas por la misma.
Si las circunstancias sanitarias derivadas de la pandemia Covid19 impiden la realización de actividades presenciales, todas las actividades se realizarán 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://biblos.unizar.es/br/br_citas.php?codigo=25606&year=2020