

26760 - Fisiología I

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 26760 - Fisiología I

Centro académico: 104 - Facultad de Medicina

229 - Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

Titulación: 304 - Graduado en Medicina

305 - Graduado en Medicina

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Fisiología I Asignatura con información imprescindible para seguir el estudio de la biofísica y fisiología sistémica. Se pretende que el alumno conozca las funciones generales y tisulares del cuerpo humano más útiles aplicadas en Medicina:

- 1) Estudio de biorritmos y estrés oxidativo.
- 2) Compartimentos celulares, transporte de sustancias.
- 3) Potenciales bioeléctricos en las células excitables.
- 4) Comunicación celular.
- 5) Bases de la nutrición humana.
- 6) Funciones del músculo.

Estos planteamientos, están alineados con los objetivos de la agenda 2030, de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas: números 3 (Salud y bienestar), 4 (Educación de calidad) y 5 (Igualdad de género).

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>.

2. Resultados de aprendizaje

2.1. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar que sabe definir, analizar, aplicar y explicar los siguientes resultados de aprendizaje sobre:

1. El campo de estudio de la Fisiología, Fisiología General, Fisiología Especial y la Biofísica.
2. Los servosistemas biológicos y sus características.
3. Los ritmos biológicos y sus características.
4. Los principales radicales libres, mecanismos antioxidantes en los seres vivos y sus características.
5. El concepto de estrés oxidativo.
6. Los líquidos biológicos y sus características.
7. Los compartimentos del organismo y sus características.
8. El concepto del pH, sus valores en los líquidos biológicos, los tampones y sus características.
9. Los principios generales del transporte de sustancias en membranas biológicas y sus características.
10. Los mecanismos de transmisión de la información intercelular y sus características.
11. Los mecanismos de transmisión de la información en tejidos excitables, y sus características.
12. Los procesos de génesis, conducción y transmisión del potencial de acción.
13. Los principales neurotransmisores utilizados en el sistema nervioso vegetativo.
14. Los mecanismos de acción hormonal y sus características.
15. Las bases físicas de la bioenergética.
16. Las bases físicas y funcionales de la nutrición humana.
17. Los parámetros nutricionales en humanos en situaciones fisiológicas especiales.
18. La contracción muscular.
19. Las diferencias en la contracción en el músculo esquelético, liso y cardíaco.

2.2. Importancia de los resultados de aprendizaje

La importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en esta asignatura, reside en la capacidad, de dar una buena cimentación, a los conocimientos funcionales y fisiopatológicos, necesarios en la formación de un médico.

3. Programa de la asignatura

Teoría: Fisiología I

Concepto y campo de estudio y papel de la fisiología; homeostasis, biorritmos; radicales libres; estrés oxidativo y antioxidantes; transporte de sustancias; potenciales bioeléctricos: génesis, conducción y transmisión del potencial de acción; sinapsis; neurotransmisores y receptores; sistema nervioso autónomo; líquidos orgánicos y compartimentos; pH y su regulación; mecanismos de acción hormonal; bioenergética; nutrición normal y situaciones en situaciones especiales; músculo esquelético, liso y cardíaco.

Prácticas:

Taller aprendizaje, envejecimiento, transporte y permeabilidad, potenciales bioeléctricos, transmisión del potencial de acción, estudio de una función celular ó mapa conceptual, evaluación estado nutricional, valoración de una dieta, contracción muscular, metabolismo muscular en el ejercicio.

4. Actividades académicas

1- Clase teórica (1,6 ECTS): 40 horas

2- Prácticas de laboratorio, simulaciones informáticas, seminarios y problemas y casos (0,8 ECTS): 20 horas

Todo alumno será informado sobre los riesgos que puede tener la realización de las prácticas de esta asignatura, así como si se manejan productos peligrosos y qué hacer en caso de accidente, y deberá firmar el compromiso a cumplir con las normas de trabajo y seguridad para poder realizarlas. Para más información, consultar la información para estudiantes de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales:

<http://uprl.unizar.es/estudiantes.html>

3- Trabajos dirigidos (0,96 ECTS): 24 horas

4- Evaluación (0,24 ECTS): 6 horas

5- Estudio (2,4 ECTS) : 60 horas

5. Sistema de evaluación

Nota mínima requerida 5 sobre 10.

La evaluación tendrá 3 partes: 1/ Examen escrito (85%) explorará resultados de aprendizaje teóricos y prácticos; 2/ Trabajo tutorizado (10%); 3/ Asistencia a prácticas (5%).

Si no se alcanza el aprobado (5 sobre 10) en el examen escrito, la calificación en las actas será la obtenida en dicho examen, sin ponderar con trabajo tutorizado, ni asistencia a prácticas. Las matrículas de honor se otorgarán por orden de nota final (100%).

1/ Examen escrito (85% de la nota final): *Primera y segunda convocatoria*

- Contenidos: Programas de teoría y prácticas
- 75 minutos
- 35 preguntas test con respuesta múltiple (5 opciones, una correcta). De ellas, 5 corresponderán a prácticas. Aprobado (5) con 24 puntos. 50% calificación.
- 3 preguntas (desarrollo, problemas o preguntas cortas). 50% calificación.
- Los alumnos que por causas justificadas no se presenten al examen global, su examen tendrá 4 preguntas de desarrollo, fraccionable en problemas o preguntas cortas, 15 minutos/pregunta.

2/ Trabajo tutorizado (10% de la nota final): Sólo se sumara al aprobar el examen escrito. En caso de no aprobar la asignatura, las notas superiores a 5 en el trabajo tutorizado se guardarán tres convocatorias.

3/ Asistencia a prácticas (5% de la nota final): se valorará puntualidad, participación, comportamiento, etc. Los alumnos que tengan más de dos faltas de asistencia a prácticas injustificadas, realizarán un examen práctico.