



Grado en Enfermería **25403 - Fisiología general**

Guía docente para el curso 2014 - 2015

Curso: 1, Semestre: 1, Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- **Juan Francisco León Puy** fleon@unizar.es
- **Ana María Gascón Catalán** agascon@unizar.es
- **Mercedes Ruidíaz Peña** mruidiaz@unizar.es
- **M^a. Pilar Chocarro Escanero** -
- **Antonio Hernandez Torres** -
- **María Pilar Gros Sanagustín** mpgros@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Se considera que no son necesarios prerequisites específicos para trabajar esta materia, con la formación que exige la universidad para acceder a la misma ya están cubiertos.

Actividades y fechas clave de la asignatura

Las fechas de las prácticas se convocarán al comienzo del curso.

La fecha de presentación del trabajo será entre la última semana de noviembre y primera semana de diciembre

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- 1:**
 - Conocer los elementos químicos que forman parte de nuestro organismo.
- 2:**
 - Asimilar las formas de combinación de los elementos químicos más importantes y su utilidad metabólica o

estructural.

- 3:**
- Conocer las bases moleculares, celulares y orgánicas del cuerpo humano y como los cambios pueden alterar la salud.
- 4:**
- Conocer la implicación de la herencia genética en el mantenimiento de la salud.
- 5:**
- Identificar los niveles de relación estructura función a nivel molecular y celular.
- 6:**
- Asimilar la metodología necesaria para objetivar los parámetros bioquímicos, moleculares, celulares y fisiológicos medibles y ejecutar consciente y automáticamente las maniobras requeridas para ponerlos de manifiesto.
- 7:**
- Conocer y asimilar el método científico y ponerlo en práctica en el planteamiento de discusiones sobre temas relacionados con las ciencias fisiológicas.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

Esta es una asignatura de formación básica que tiene carácter obligatorio y se desarrolla a lo largo del primer cuatrimestre. Permite al alumnado abordar los conceptos básicos sobre bioquímica, biología celular y genética que le permitan comprender las características de la vida y alcanzar una visión completa e integrada del hombre sano.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

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

El objetivo general de la asignatura de Fisiología General es que el alumnado conozca las bases bioquímicas, moleculares y celulares del funcionamiento cuerpo humano y como los cambios pueden alterar la salud. El alumnado aplicará los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas y desarrollará competencias relacionadas con el reconocimiento de signos normales o cambiantes de salud y búsqueda de información, su análisis crítico, redacción y comunicación de contenidos científicos preparándolos para el autoaprendizaje y la educación sanitaria.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura esta programada en el primer cuatrimestre del primer curso. En ella se estudian las bases celulares y moleculares del estado de salud. Es imprescindible partir de los niveles moleculares para comprender como los cambios producen modificaciones que conllevan al desarrollo de patologías. Las bases moleculares son también necesarias para entender el mecanismo de acción de los fármacos.

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

- 1:**
- Aplicar las ciencias básicas y de la vida.
- 2:**
- Reconocer e interpretar signos normales o cambiantes de salud/ mala salud, sufrimiento, incapacidad de la persona (valoración y diagnóstico)

3: - Informar, educar y supervisar a pacientes y cuidadores y a sus familias (utilizando las habilidades...)

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

Los resultados de aprendizaje de esta asignatura son relevantes porque contribuyen al conocimiento básico de bioquímica, biología y genética todo ello relacionado con el cuerpo humano. Además permiten al estudiante integrar y aplicar los conocimientos en la solución de problemas así como desarrollar un pensamiento crítico. Como asignatura básica sirve de sustento a un amplio grupo de asignaturas de cursos superiores.

Evaluación

Actividades de evaluación

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

1:
Prueba de preguntas de opción múltiple.

Cada prueba constará de 50 preguntas, cada una de ellas con 5 respuestas de las cuales sólo una será correcta. Será necesario obtener al menos 32 preguntas correctas para aprobar el examen.

Cada prueba de preguntas de opción múltiple se valorará de 0 a 9 y el resultado final se obtiene de la suma de las puntuaciones de todas las pruebas realizadas y el cálculo de su media aritmética, teniendo en cuenta que si la puntuación es menor o igual a 4 en alguna de las pruebas, la prueba global se considera como no superada. Se considerará imprescindible superar este apartado para poder aplicar el siguiente

2:
Evaluación continuada de la participación en las prácticas.

Se valorará: asistencia, participación activa, buena gestión del tiempo, aportación de ideas, colaboración con sus compañeros, capacidad de trabajo en grupo, estructura del trabajo realizado, comprensión de los conceptos fundamentales, calidad de la documentación, rigor en el tratamiento de datos y conceptos, si justifica los comentarios con las referencias adecuadas, claridad y orden en la exposición.

Las prácticas son obligatorias y es necesario haberlas realizado para poder aprobar la asignatura. Se valorará la participación en las prácticas de 0 a 1 y se adicionará a la puntuación obtenida en las pruebas de preguntas. En el caso de no haberlas realizado, será necesario realizar un examen sobre el contenido de las prácticas para poder aprobar la asignatura.

3:
En la evaluación y actividades se tendrán en cuenta para Huesca y Teruel las características del centro donde se imparte la titulación, asegurando siempre la adquisición de las competencias

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

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

La materia tiene una orientación de carácter básico, de modo que las actividades que se proponen se centran en la comprensión y asimilación de los principales fundamentos de bioquímica, biología y genética y su aplicación en el estudio del ser humano. Por esta razón, los conocimientos adquiridos en las clases magistrales de carácter participativo, se complementan con la actividad práctica de laboratorio y el aprendizaje basado en problemas. La metodología propuesta permite que los estudiantes alcancen las competencias que aborda la asignatura, que desarrollen competencias transversales, que integren conocimientos de varias disciplinas de la titulación y motivarles para el aprendizaje.

La docencia presencial (60h) se distribuye entre clases teóricas (50h) y prácticas (10h)

Como apoyo se colgará en el Moodle material básico de consulta así como la Guía docente, convocatorias de prácticas y fechas de exámenes.

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

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

- 1: **Lección magistral o clase teórica:** *Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos*
- 2: **Prácticas:** *Prácticas de laboratorio y aprendizaje basado en problemas.*
- 3: **Tutorización:** *Atención directa al estudiante. Identificación de problemas de aprendizaje. Orientación en la asignatura.*

4: PROGRAMA

BLOQUE TEMÁTICO I. COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL CUERPO HUMANO

- TEMA 1. COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS SERES VIVOS
- TEMA 2. GLUCIDOS
- TEMA 3. LÍPIDOS
- TEMA 4. PROTEÍNAS
- TEMA 5. VITAMINAS
- TEMA 6. ENZIMAS

BLOQUE TEMÁTICO II. BIOQUÍMICA METABÓLICA

- TEMA 7. METABOLISMO DE LOS GLUCIDOS
- TEMA 8. METABOLISMO DE LOS LÍPIDOS
- TEMA 9. METABOLISMO DE LAS PROTEINAS

BLOQUE TEMÁTICO III. BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

- TEMA 10. MEMBRANA CELULAR. FENÓMENOS DE TRANSPORTE
- TEMA 11. ADHESIÓN CELULAR. COMUNICACIÓN CELULAR
- TEMA 12. CITOPLASMA. NUCLEO
- TEMA 13. CICLO CELULAR. PROLIFERACIÓN, ENVEJECIMIENTO Y MUERTE CELULAR

BLOQUE TEMÁTICO IV. GENÉTICA HUMANA

TEMA 14. ÁCIDOS NUCLEICOS Y CROMOSOMAS

TEMA 15. PROCESOS DE SÍNTESIS DE ÁCIDOS NUCLEICOS Y PROTEINAS

TEMA 16. REGULACIÓN DE LA EXPRESIÓN GÉNICA

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Clases teóricas: semanales

Prácticas: - Seminarios ABP: 3 sesiones

- Prácticas de laboratorio: 2 sesiones

La fecha de presentación del trabajo será entre la última semana de noviembre y primera semana de diciembre

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Becker, W.M., Kleinsmit, L.J., Hardin, J.: El mundo de la célula. 6ª ed. Madrid, Addison Wesley, 2006
- Biología celular y molecular. Harvey Lodish [et al.] 5ª ed., 2ª reimp. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 2005
- Biología celular. Ricardo Paniagua [et al.] 3ª ed. Madrid, Interamericana-McGrawHill, 2007
- Bioquímica : conceptos esenciales. Elena Feduchi Canosa [et al.] ; colaboradora, Carlota García-Hoz Jiménez. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2010
- Champe, Pamela, C., Harvey, Richard A., Ferrier, Denise R.: Bioquímica. Traducción de la 4ª ed. original en lengua inglesa. Barcelona, Wolters Kluwer, 2008
- Cooper, Geoffrey M., Hausman, Robert E.: La célula. 5ª ed. Madrid, Marbán, 2009
- Introducción a la biología celular. Bruce Alberts ... [et al.] 3ª ed. México, Editorial Médica Panamericana, 2011
- Koolman, J.: Bioquímica: Texto y Atlas. 3ª ed. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2004
- Lozano, J.A.: Bioquímica y biología molecular para ciencias de la salud. 3ª ed. Madrid, Interamericana McGraw-Hill, 2005
- Nelson, David L., Cox, Michael M.: Principios de bioquímica. 6ª ed. Barcelona, Omega, 2014
- Oliva, R. Genética médica. Barcelona, Edicions Universitat de Barcelona, 2003
- Passarge, E.: Genética: Texto y Atlas. 3ª ed. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2009.
- Rawn, J.: Bioquímica. Madrid, Interamericana-McGrawHill, 1989
- Solari, Alberto Juan: Genética humana : fundamentos y aplicaciones en medicina. 4ª ed. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 2011
- Stryer, Lubert, Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L.: Bioquímica : con aplicaciones clínicas. 7ª ed. Barcelona, Reverté, 2013
- Voet,D., Voet, J.G: Bioquímica. 3ª ed. Madrid, Médica Panamericana, 2006