

## 25430 - Bases celulares y moleculares de la fisiopatología humana

### Información del Plan Docente

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Año académico</b>          | 2016/17  |
| <b>Centro académico</b>       | 127 - Facultad de Ciencias de la Salud<br>275 - Escuela Universitaria de Enfermería de Huesca<br>375 - Escuela Universitaria de Enfermería de Teruel |
| <b>Titulación</b>             | 560 - Graduado en Enfermería<br>561 - Graduado en Enfermería<br>559 - Graduado en Enfermería   |
| <b>Créditos</b>               | 6.0  |
| <b>Curso</b>                  | 1  |
| <b>Periodo de impartición</b> | Primer Semestre  |
| <b>Clase de asignatura</b>    | Formación básica   |
| <b>Módulo</b>                 | ---  |

### **1. Información Básica**

#### **1.1. 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.

#### **1.2. 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 las últimas semanas del semestre

### **2. Inicio**

#### **2.1. Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

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

Conocer las bases celulares y moleculares del cuerpo humano

Adquirir una comprensión integrada de los mecanismos funcionales celulares en estado de salud.

Conocer la implicación de la genética en la salud y en la enfermedad

Conocer como los cambios moleculares y celulares conllevan a alteraciones en la salud

Adquirir una visión integral y dinámica de los mecanismos celulares y moleculares implicados en el desarrollo de patologías.

## 25430 - Bases celulares y moleculares de la fisiopatología humana

Comprender trabajos científicos, tanto básicos como clínicos, desde una perspectiva celular y molecular, integrando adecuadamente la información y aplicando los conocimientos en la comprensión de la fisiopatología humana

Adquirir la capacidad de elaborar preguntas a nivel molecular y celular

Identificar la relación parásito-huésped y los factores que influyen en su virulencia

Conocer los métodos de desinfección y esterilización.

Adquirir los conocimientos básicos para la identificación de los agentes etiológicos de las enfermedades infectocontagiosas

### 2.2.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 semestre.

Permite al alumnado abordar los conceptos esenciales sobre microbiología, biología celular y genética que le permitan comprender las características de la vida y alcanzar una visión completa e integrada del hombre sano así como las bases celulares y moleculares de la fisiopatología.

### 3.Contexto y competencias

#### 3.1.Objetivos

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

El objetivo general de esta asignatura es que el alumnado conozca las bases moleculares y celulares del funcionamiento cuerpo humano y como los cambios pueden alterar la salud. Los estudiantes adquirirán los fundamentos de la microbiología necesarios para la actividad profesional de enfermería que entra en contacto con pacientes con enfermedades infecciosas o especialmente susceptibles a ellas.

El alumnado aplicará los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas y desarrollará competencias relacionadas con la búsqueda de información, su análisis crítico, redacción y comunicación de contenidos científicos preparándolos para el autoaprendizaje y la educación sanitaria.

#### 3.2.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura esta programada en el primer semestre 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.

#### 3.3.Competencias

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

CE01 - Conocer e identificar la estructura y función del cuerpo humano

## 25430 - Bases celulares y moleculares de la fisiopatología humana

CE02 - Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos

CE10 - Conocer los procesos fisiopatológicos y sus manifestaciones y los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital

CE58 - Capacidad para utilizar la terminología precisa en cada situación de su actividad profesional

### 3.4.Importancia de los resultados de aprendizaje

Los resultados de aprendizaje de esta asignatura son relevantes porque contribuyen al conocimiento básico de microbiología, 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.

### 4.Evaluación

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

Prueba de preguntas de opción múltiple. La 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. 32 preguntas correctas corresponden a una calificación de 5 sobre 10. Se considerará imprescindible superar este apartado para aprobar la asignatura. La nota obtenida corresponderá al 75% de la nota final.

Evaluación continuada de la participación en las prácticas de laboratorio.

Se valorará: asistencia, participación activa, buena gestión del tiempo, colaboración con sus compañeros, capacidad de trabajo en grupo, comprensión de los conceptos fundamentales.

Las prácticas son obligatorias y es necesario haberlas realizado para poder aprobar la asignatura. Se valorará la participación en las prácticas de 0 a 10. La nota obtenida corresponderá al 10% de la nota final.

En el caso de no haberlas realizado, será necesario realizar un examen sobre el contenido de las prácticas para poder aprobar la asignatura.

Trabajo en grupo

Se valorará: asistencia y participación activa, iniciativa, aportación de ideas y resolución de problemas, buena gestión del tiempo, colaboración con sus compañeros y 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

## 25430 - Bases celulares y moleculares de la fisiopatología humana

los comentarios con las referencias adecuadas, claridad y orden en la exposición oral.

La presentación del trabajo es obligatoria y es necesario haberlo presentado para poder aprobar la asignatura. Se valorará de 0 a 10. La nota obtenida corresponderá al 15% de la nota final.

### 5. Actividades y recursos

#### 5.1. 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 microbiología, 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.

#### 5.2. Actividades de aprendizaje

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

Lección magistral o clase teórica: Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos (50h)

Prácticas: Prácticas de laboratorio y seminarios (10h).

Tutorización: Atención directa al estudiante. Identificación de problemas de aprendizaje. Orientación en la asignatura.

#### 5.3. Programa

##### BLOQUE TEMÁTICO I. MICROBIOLOGÍA EN EL SER HUMANO

TEMA 1. CONCEPTOS BÁSICOS: INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LOS MICROORGANISMOS.

TEMA 2. DESINFECCIÓN, ESTERILIZACIÓN Y ASEPSIA.

TEMA 3. MORFOLOGÍA Y FISIOLOGÍA DE LAS BACTERIAS. PRINCIPALES BACTERIAS PATÓGENAS PARA EL HOMBRE.

## 25430 - Bases celulares y moleculares de la fisiopatología humana

TEMA 4. MORFOLOGÍA Y FISIOLÓGÍA DE LOS VIRUS. PRINCIPALES VIRUS PATÓGENOS PARA EL HOMBRE.

TEMA 5. MORFOLOGÍA Y FISIOLÓGÍA DE LOS PARÁSITOS. PRINCIPALES PARÁSITOS PATÓGENOS PARA EL HOMBRE

TEMA 6. ACTUACIÓN FRENTE A LOS DE MICROORGANISMOS

### **BLOQUE TEMÁTICO II. BIOLOGÍA CELULAR, MOLECULAR Y GENÉTICA HUMANA.**

TEMA 7. MEMBRANA CELULAR. FENÓMENOS DE TRANSPORTE

TEMA 8. ADHESIÓN CELULAR. COMUNICACIÓN CELULAR

TEMA 9. CITOPLASMA. NUCLEO

TEMA 10. ÁCIDOS NUCLEICOS Y CROMOSOMAS

TEMA 11. PROCESOS DE SÍNTESIS DE ÁCIDOS NUCLEICOS Y PROTEINAS

TEMA 12. REGULACIÓN DE LA EXPRESIÓN GÉNICA

TEMA 13. CICLO CELULAR. PROLIFERACIÓN, ENVEJECIMIENTO Y MUERTE CELULAR. BIOLOGIA MOLECULAR DEL CANCER

### **5.4. Planificación y calendario**

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Clases teóricas y prácticas semanales

La presentación del trabajo será las últimas semanas del semestre

### **5.5. Bibliografía y recursos recomendados**

- Rosa Fraile, Manuel de la, Prieto Prieto, José, Navarro Marí, José María.: Microbiología en ciencias de la salud : conceptos y aplicaciones. 3ª ed. Barcelona, Elsevier, 2011
- Murray, Patrick R., Rosenthal, Ken S., Pfaller, Michael A.: Microbiología médica. 7ª ed. Barcelona, Elsevier, 2013
- Cooper, Geoffrey M., Hausman, Robert E.: La célula. 6ª ed. Madrid, Marbán, 2014
- Introducción a la biología celular. Bruce Alberts [et al.] 3ª ed. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 2011
- Passarge, Eberhard: Genética : Texto y atlas. 3ª ed. rev. y amp. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2009
- Solari, Alberto Juan: Genética humana : fundamentos y aplicaciones en medicina. 4ª ed. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 2011
- Silverthorn, Dee Unglaub. Fisiología humana : un enfoque integrado. 6ª ed. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 2014
- Biología molecular de la célula. Bruce Alberts [et al.] 5ª ed. Barcelona, Omega, 2010