

# Guía Docente

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

|                                          |                                       |                |      |
|------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|------|
| Titulación:                              | Biomedicina                           |                |      |
| Rama de Conocimiento:                    | Ciencias de la Salud                  |                |      |
| Facultad/Escuela:                        | Ciencias Experimentales               |                |      |
| Asignatura:                              | Patología General                     |                |      |
| Tipo:                                    | Obligatoria                           | Créditos ECTS: | 12   |
| Curso:                                   | 3                                     | Código:        | 2158 |
| Periodo docente:                         | Quinto-Sexto semestre                 |                |      |
| Materia:                                 | Principios Generales de la Enfermedad |                |      |
| Módulo:                                  | Fundamentos de la Biomedicina         |                |      |
| Tipo de enseñanza:                       | Presencial                            |                |      |
| Idioma:                                  | Castellano                            |                |      |
| Total de horas de dedicación del alumno: | 300                                   |                |      |

| Equipo Docente              | Correo Electrónico     |
|-----------------------------|------------------------|
| Yolanda Ruano Domínguez     | yolanda.ruano@ufv.es   |
| Rodrigo Jiménez Sáiz        | rodrigo.jimenez@ufv.es |
| José María Mazarico Gallego |                        |
| Alberto Orta Ruiz           | alberto.orta@ufv.es    |

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El área de conocimiento de la biomedicina es el punto donde hacen intersección los conocimientos científicos básicos y la aproximación clínica de los procesos patológicos. Lejos de la aproximación puramente clínica de la enfermedad, hoy en día nuestra sociedad prepara a los futuros profesionales para la comprensión de las bases

moleculares de la enfermedad y a través de estos conocimientos bajar la toma de decisiones terapéuticas, las nuevas líneas de investigación básica y clínica e incluso el desarrollo de nuevas herramientas terapéuticas. Esta aproximación es la que se conoce Medicina basada en evidencia científica.

La Patología General es la asignatura que estudia aspectos comunes de la enfermedad. Partiendo del concepto de enfermedad, se ocupa de sus causas (Etiología), de sus mecanismos (Patogenia) y de las principales formas de respuesta del organismo frente a la agresión.

Durante los primeros 2 años de la formación del Grado de Biomedicina, los alumnos han adquirido conocimientos básicos de bioquímica y biología molecular, anatomía, fisiología, ... bases sólidas para la comprensión de los procesos fisiopatológicos y moleculares que rigen la enfermedad.

En esta asignatura, impregnaremos los conocimientos básicos adquiridos con formación clínica que permita una comprensión integral de la enfermedad. Partiendo de la etiología o causa última de un proceso patológico, el alumno irá adquiriendo conocimiento sobre la patogénesis o proceso por el que se genera una alteración de la función de los diversos órganos, tejidos y sistemas del organismo humano. La trascendencia funcional de esos cambios hará necesario el conocimiento de aspectos de la medicina relacionados con la práctica clínica.

Finalmente, en base a este conocimiento el alumno será capaz de participar en el debate sobre el planteamiento de aproximaciones diagnósticas y soluciones terapéuticas para una determinada enfermedad de modo creativo y riguroso, abriendo nuevas vías de análisis e investigación, capaces de aunar el saber molecular y clínico.

## OBJETIVO

El objetivo que persigue la asignatura es la adquisición por parte del alumno de los conocimientos elementales referidos a la disciplina de Patología general, fundamentalmente la introducción de la medicina clínica y la aplicación de sus conocimientos de fisiología y biología molecular para la comprensión del proceso patológico y de sus aproximaciones diagnósticas y terapéuticas.

Los fines específicos de la asignatura son:

Conocer la estructura y función de los distintos sistemas funcionales del organismo humano, tanto en situación de salud como enfermedad.

Conocer los mecanismos moleculares y cambios histológicos que rigen el desarrollo y mantenimiento de la enfermedad.

Conocer, identificar, medir e interpretar las diferentes manifestaciones clínicas de los principales procesos patológicos.

Conocer las diferentes herramientas diagnósticas disponibles para la identificación y caracterización de la enfermedad, así como las diferentes herramientas terapéuticas disponibles.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

Será necesarios los conocimientos de la formación básica del Grado de Biomedicina; siendo más específicos: Biología celular, genética, anatomía humana y embriología, bioquímica, microbiología e inmunología, histología, fisiología humana, ...

## CONTENIDOS

- 1.Aspectos generales de patología e introducción a la práctica clínica.
- 2.Lesión, muerte y adaptaciones celulares. Envejecimiento.
- 3.Inflamación y reparación.
- 4.Trastornos hemodinámicos, tromboembólicos y shock.
- 5.Enfermedades del sistema inmunitario.
- 6.Neoplasia.

7. Enfermedades genéticas y pediátricas.
8. Enfermedades ambientales, toxicología y nutricionales.
9. Patología general de las enfermedades infecciosas.
10. Patología vascular. Arterioesclerosis.
11. Enfermedades del sistema cardiovascular.
12. Enfermedades del sistema hematopoyético y linfático.
13. Enfermedades del sistema respiratorio.
14. Enfermedades renales y del sistema colector.
15. Enfermedades de la cavidad oral y aparato digestivo.
16. Enfermedades del área hepatobiliopancreática.
17. Aparato genital masculino y vía urinaria baja.
18. Aparato genital femenino y trastornos de la mama.
19. Trastornos del sistema endocrino.
20. Patología del sistema muculoesquelético y articular.
21. Patología del sistema nervioso central.
22. Patología del sistema nervioso periférico.
23. Trastornos de piel y anejos.
24. Enfermedades metabólicas.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las actividades formativas de la asignatura de Patología General han sido diseñadas para un abordaje integral de los conocimientos básicos de la asignatura a través de diferentes herramientas metodológicas. La mayoría de las actividades se centrarán en clases expositivas del temario de la asignatura por parte del profesor, donde se podrán plantear casos clínicos para su mejor comprensión. Además, los alumnos realizarán a lo largo del curso seminarios sobre patologías concretas del temario de la asignatura que serán propuestas por los profesores. Las sesiones prácticas de la asignatura se centrarán en el aprendizaje basado en problemas. Finalmente, los alumnos también dispondrán de tutorías personalizadas destinadas a la resolución de dudas, estudio y evaluación de la asignatura.

Todas las actividades formativas propuestas, así como la distribución de los tiempos de trabajo, pueden verse modificados y adaptados en función de los distintos escenarios establecidos siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias.

## DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

| ACTIVIDAD PRESENCIAL                                                                             | TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 120 horas                                                                                        | 180 horas                                                                                                                                    |
| Clases Expositivas 70h<br>Clases Prácticas 30h<br>Seminarios 10h<br>Tutorías 5h<br>Evaluación 5h | Preparación de clases expositivas 120h<br>Preparación de clases prácticas 42h<br>Preparación de seminarios 10h<br>Preparación de tutorías 8h |

## COMPETENCIAS

### Competencias básicas

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

### **Competencias generales**

Adquirir las capacidades de análisis, crítica y síntesis aplicadas a las cuestiones pertenecientes al ámbito de la biomedicina.

Conocer las bases moleculares, celulares y tisulares de la enfermedad y cómo afectan al correcto funcionamiento de los órganos y sistemas del ser humano.

Intervenir en las actividades de la promoción de la salud, prevención de la enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multi-profesional del proceso salud-enfermedad.

Desarrollar las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares integrados por personal sanitario de perfiles diversos.

### **Competencias específicas**

Comprender y reconocer la estructura del cuerpo humano, sus posibles variaciones anatómicas y la organización de estas estructuras en sistemas que permitan darle una correlación funcional (tanto en el contexto de la salud como en el de la enfermedad).

Conocer las posibles alteraciones de las rutas metabólicas causantes de patología en el ser humano y su sintomatología.

Conocer los marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico.

Conocer los mecanismos generales de la enfermedad y sus alteraciones moleculares, estructurales y funcionales asociadas, su expresión sindrómica y las herramientas terapéuticas para restaurar la salud.

Conocer los cambios en la fisiología celular y sistémica que tienen lugar en las enfermedades más prevalentes en nuestra sociedad.

Conocer los procesos fisiopatológicos así como sus manifestaciones y factores de riesgo condicionantes de la salud y la enfermedad en el organismo humano a lo largo del ciclo vital.

Comprender cómo la homeostasis se integra con procesos tales como la inflamación, la fibrosis o la neoplasia para explicar el desarrollo de la fisiopatología a partir de los mecanismos de regulación fisiológica.

### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Identificar los cambios estructurales y funcionales que rigen el desarrollo y mantenimiento de la enfermedad.

Conocer los elementos moleculares que participan en los procesos fisiológicos y fisiopatológicos.

Interpretar, interrelacionar los procesos moleculares que desencadenan los procesos patológicos, así como ser capaces de hacer propuestas de investigación básica y traslacional relacionadas con cada proceso.

Conocer e interpretar los diferentes marcadores diagnósticos, pronósticos y predictivos más usuales en las patologías más frecuentes en nuestra sociedad.

Interpretar la diferente sintomatología asociada las diferentes patologías del organismo humano, medirlas e interpretarlas, siendo capaces que generar un debate personal y/o en equipo que permita resolver el diagnóstico diferencial de los problemas clínicos que se presenten.

El alumno será capaz de proponer las herramientas diagnósticas más apropiadas para los diferentes problemas clínicos presentados y participar activamente en un diagnóstico diferencial y dictar un juicio clínico.

En base a sus limitaciones, será capaz de proponer un abordaje terapéutico del problema.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Los exámenes serán siempre presenciales mientras que la situación sanitaria lo permita. En caso contrario, el sistema de evaluación se adaptará a dichas circunstancias, mas conservándose los porcentajes de calificación descritos a continuación.

Se aplicarán los siguientes porcentajes de calificación en ambas convocatorias:

-Evaluación del contenido teórico de la asignatura a través de pruebas orales y/o escritas con preguntas de tipo test, respuesta corta o de desarrollo: 60%. Se evaluarán los RA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

-Evaluación del trabajo en seminarios (10%) y contenidos prácticos (30%). Se evaluarán los RA 3, 4, 5.

Convocatoria ordinaria:

Con respecto a la evaluación de las clases expositivas, se realizarán 2 exámenes parciales al final de cada semestre. Estos exámenes parciales tendrán carácter liberatorio de la materia correspondiente de cara al examen final con la condición de obtener una calificación 5 (i.e., se libera un semestre solo si se ha aprobado el parcial correspondiente). En caso de liberarse solo uno de los semestres, deberá acudir al examen final con el semestre no superado. En caso de no liberar ninguno de los 2 semestres, se acudirá al final con todo el curso. Cada uno de los exámenes parciales constituirá el 30% de la calificación final (sumando el 60% total especificado anteriormente).

La superación por parciales del contenido teórico no impide que el alumno renuncie a todas sus calificaciones parciales para presentarse al examen final de todo el contenido. Por tanto, no se podrá renunciar solo a la nota de uno de los 2 parciales aprobados. La fecha límite para renunciar a la calificación obtenida será la del día en que tenga lugar el examen final.

La asignatura incluye una parte práctica, que supone el 30% de la calificación, y que está estructurada en 10 sesiones de 3 h cada una. En estas sesiones se investigarán y discutirán problemas complejos de la asignatura mediante un sistema híbrido de aprendizaje basado en problemas. La mitad del grupo asistirá a las prácticas de manera presencial y la otra mitad en remoto, e irán alternándose. Los alumnos que acudan presencialmente presentarán y discutirán grupalmente las posibles soluciones al problema planteado siendo evaluados en base al contenido y forma de la presentación, así como a su capacidad de responder a las preguntas formuladas por el profesor y compañeros. Por otro lado, los alumnos que sigan la práctica en remoto serán evaluados por su participación (preguntas, comentarios, crítica a las presentaciones, etc.) y/o realizarán un breve examen online (preguntas de tipo test, de desarrollo cortas u orales) al final de la sesión práctica. La calificación obtenida en las sesiones prácticas presenciales supondrá un 20% de la signatura mientras que la obtenida en las sesiones en remoto supondrá el 10% de la misma.

El tiempo destinado para el aprendizaje y la realización de las prácticas es el estipulado en el calendario oficial de la asignatura y no se contempla la recuperación de prácticas en otro tiempo distinto. En caso de no asistir a alguna de las sesiones, el alumno deberá justificar debidamente la ausencia, recuperar dicha práctica (si hubiera fechas disponibles) o realizar un trabajo escrito (a concretar por el profesor de la asignatura). La inasistencia injustificada a una sesión práctica conllevará no superar este apartado de la asignatura. Esto implica que en la convocatoria extraordinaria el alumno tendrá que examinarse de manera escrita del contenido de las prácticas y además superar un examen de carácter práctico.

Requisitos indispensables para superar la asignatura:

- 1) aprobar la evaluación escrita de las clases expositivas
- 2) acudir a todas las prácticas (según lo comentado en el párrafo anterior),
- 3) aprobar la evaluación escrita del trabajo práctico de laboratorio y
- 4) la entrega y presentación en su debida fecha de los ejercicios propuestos por el profesor. En caso de no cumplirse estos requisitos, el alumno no superará la convocatoria.

Convocatoria extraordinaria:

En caso de que en la convocatoria ordinaria el alumno haya aprobado las prácticas o seminarios, se le mantendrán de cara a la convocatoria extraordinaria las calificaciones de aquellas partes que sí hubiera superado. Así en esta convocatoria tan solo habrá de superar las partes pendientes. El alumno que haya de examinarse de las clases expositivas, lo hará de la materia completa (i.e., no se guardan calificaciones del parcial de cara la convocatoria extraordinaria). La naturaleza de los exámenes para evaluar las clases prácticas y el trabajo práctico será similar a la de la convocatoria ordinaria. En caso de que el alumno no haya superado la parte correspondiente a entrega de ejercicios, se le pedirá que entregue todo trabajo solicitado por los profesores y no entregado durante el curso para que vuelva a ser evaluado.

## **BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS**

### **Básica**

PATOLOGÍA HUMANA- Student Consult 10ª EDICIÓN; Kumar, Abbas & Aster FP: 02/2018

TRATADO DE PATOLOGÍA ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL Kumar, Abbas & Aster FP: 04/2015

### **Complementaria**

INTRODUCCIÓN A LA MEDICINA CLÍNICA Javier Laso Guzmán 3º Edición

PRINCIPIOS DE BIOQUIMICA CLINICA Y PATOLOGÍA MOLECULAR A. Gonzalez Junio 2014

INTRODUCCIÓN A LA PRACTICA CLÍNICA Rialcho Moral 04/2014