



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2022/23

41412 - FARMACOLOGÍA

CENTRO: 165 - Facultad de Ciencias de la Salud

TITULACIÓN: 4014 - Grado en Fisioterapia

ASIGNATURA: 41412 - FARMACOLOGÍA

CÓDIGO UNESCO: 3209

TIPO: Obligatoria

CURSO: 2

SEMESTRE: 1º semestre

CRÉDITOS ECTS: 6

Especificar créditos de cada lengua:

ESPAÑOL: 6

INGLÉS:

SUMMARY

Defining the concept of Pharmacology is difficult, because that it is a science that evolves constantly and that covers multiple aspects and facets, not being easy to define and encompass them in a single definition. Pharmacology as the biological science that studies the properties of drugs and their interactions with living, healthy or sick organisms, and that also has a social dimension that exceeds the restrictive scope of drug treatment of diseases; understanding of the drug all chemical substance capable of interacting with a biological system.

Although this definition supposes an extensive field for the Pharmacology, for the student of Physiotherapy the interest focuses firstly on those chemical substances that are useful for the prevention, the diagnosis and the treatment of the diseases of the human being.

In its entirety, pharmacology embraces the knowledge of the history, source, physical and chemical properties, compounding, biochemical and physiological effects, mechanisms of action, absorption, distribution, biotransformation and excretion, as well as the therapeutic use, interactions and toxic actions of the drugs; being, therefore, a multidisciplinary field.

The study and understanding of drugs is much easier if you have good and solid knowledge of Anatomy, Histology, Biochemistry and Physiology, all subjects that precede and study before pharmacology.

REQUISITOS PREVIOS

Definir el concepto de Farmacología es difícil, dado que se trata de una ciencia que evoluciona constantemente y que abarca múltiples aspectos y facetas, no siendo fácil el definir las y englobarlas en una sola definición. Sin embargo, y considerando el fin último de esta ciencia, podría definirse la Farmacología como la ciencia biológica que estudia las propiedades de los fármacos y sus interacciones con los organismos vivos, sanos o enfermos, y que además posee una dimensión social que sobrepasa el restrictivo ámbito del tratamiento medicamentoso de las enfermedades; entendiéndose por fármaco toda sustancia química capaz de interactuar con un sistema biológico. Este amplio concepto incluye los distintos caminos seguidos por los estudios farmacológicos y que cubren todo el contenido de conocimientos de este área.

Si bien esta definición supone un extenso campo para la Farmacología, para el estudiantado de Fisioterapia el interés se centra primeramente en aquellas sustancias químicas que resultan útiles para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades del ser humano.

La Farmacología, en su sentido más amplio, abarca múltiples aspectos: el conocimiento de la historia, el origen, la síntesis, la presentación, las formas de administración, las propiedades físicas y químicas, los efectos bioquímicos y fisiológicos desde el nivel molecular hasta el organismo completo, el mecanismo de acción, la absorción, la distribución, la biotransformación y la excreción (eliminación), así como el uso terapéutico, interacciones y acciones tóxicas de los

fármacos; siendo, por consiguiente, un campo multidisciplinario.

El estudio y la comprensión de los fármacos, resulta mucho más fácil y sencillo si se tienen unos buenos y sólidos conocimientos de Anatomía, Histología, Bioquímica y Fisiología, asignaturas todas ellas que preceden y se estudian antes que la Farmacología.

Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

Contribución de la asignatura al perfil profesional:

En el marco de las enseñanzas para el Título oficial de Grado en Fisioterapia por la ULPGC, esta asignatura pretende preparar a los futuros graduados en Fisioterapia para que puedan aprender, conocer y recordar los diferentes grupos de fármacos, los principios de su autorización, uso e indicación, comprendiendo los principios generales que rigen las acciones de los fármacos, su mecanismo de acción y sus efectos.

Además, el estudiante podrá conocer las características farmacocinéticas, farmacodinámicas y los efectos indeseables más frecuentes de los fármacos más comunes, profundizando en el conocimiento y cálculo de la cantidad de un fármaco a administrar, por cualquier vía, en función de la dosis pautaada, de la forma de presentación farmacológica y de las características del paciente; identificando la interacción en la administración simultánea de fármacos, sueroterapias y/o cualquier otro producto farmacéutico.

En esta asignatura se hace especial referencia al uso y la indicación de los productos sanitarios vinculados a la fisioterapia, al conocimiento de las vías de administración de los fármacos y su relación con interacciones, alteraciones de la farmacodinamia y otros efectos que se derivan de la utilización de una u otra vía de administración de fármacos.

Competencias que tiene asignadas:

Competencias generales:

- CGT13. Resolución de problemas.
- CGT14. Toma de decisiones.
- CGTP2. Razonamiento crítico.
- CGTS1. Aprendizaje autónomo.
- CGTS2. Adaptación a nuevas situaciones.
- CGTS7. Motivación por calidad.

Competencias específicas:

CD12. Conocer y comprender los aspectos generales de la patología de etiología endógena y exógena relacionada con la Fisioterapia de todos los aparatos y sistemas con sus tratamientos médicos, quirúrgicos y ortopédicos específicos.

CD13. Conocer y comprender los aspectos generales de la patología de etiología endógena y exógena relacionada con la fisioterapia de todos los aparatos y sistemas con sus tratamientos fisioterápicos específicos.

Competencias transversales:

NO TIENE

Objetivos:

La enseñanza de la Farmacología por el profesor, y su aprendizaje por el estudiante, ha sido casi siempre uno de los aspectos más difíciles en el currículum de las Escuelas de Fisioterapia. Al estudiante le cuesta trasladar la teoría aprendida en la clase a la atención práctica del paciente.

Al administrar medicamentos el Graduado en Fisioterapia debe recordar hechos y principios que valgan en la situación, y utilizar aquéllos que le sean útiles en su práctica para valorar los resultados. Debe elegir información acerca de su paciente, que sea pertinente y guarde importancia con el caso, advertir la significación de estos datos, y ser capaz de ajustar su práctica en base a ellos. Es por ello totalmente lógico pensar que para que sea eficaz y real, el estudio teórico de los fármacos no puede separarse de las aplicaciones prácticas.

A la hora de establecer los objetivos de la asignatura, debemos distinguir dos partes bien diferenciadas: la parte básica o general y la parte especial o clínica. Bajo estos criterios y con las limitaciones expuestas, hay que intentar que el estudiante adquiera un criterio racional, coherente y científico, de los principios de la Farmacología, para posteriormente llevar estos conocimientos a la práctica. Como objetivos de cara al estudiante se pretende en la parte de Farmacología Básica o General:

- 1) Poner al alumno en contacto con la metodología científica para el trabajo en Farmacología. Que aprenda a utilizar la literatura existente y ser crítico con ella (manuales, revistas, etc.), para que cuando ejerza la profesión le resulte fácil actualizarse y ampliar conocimientos.
- 2) Que el alumno aprenda a trabajar con facilidad con aquellos conceptos que definen el perfil de un fármaco: mecanismos de absorción, distribución, metabolismo y excreción, localización del lugar de acción, relación dosis/respuesta, e interacciones farmacológicas; y por supuesto tener en cuenta la edad y el estado fisiopatológico del paciente.
- 3) Que el alumno adquiera unos conocimientos generales y básicos de los grandes grupos de fármacos que actúan sobre los diferentes sistemas del organismo humano, diferenciando los mecanismos de acción y la relación entre estructura química y actividad biológica.

En la parte de Farmacología clínica el objetivo principal de cara al estudiante sería que entendiera que el tratamiento farmacológico constituye un puente único para disminuir el sufrimiento e intentar eliminar la enfermedad.

Al profesional de Fisioterapia, sus conocimientos de Farmacología le permitirán, además, apreciar y distinguir gracias a su contacto directo con el enfermo, la aparición de efectos indeseados, de síntomas ajenos a la enfermedad debidos posiblemente a la medicación, de intolerancia, etc. Así mismo, podrá ayudar al paciente y a sus familiares a comprender estos efectos y a tolerarlos mejor. Con su información al médico permitirá que éste disponga de más datos sobre el paciente. La labor del Graduado en Fisioterapia es la de observación y comunicación al médico, quien tomará las medidas oportunas.

Contenidos:

El presente programa de clases teóricas consta de 36 lecciones, divididas en secciones o bloques. La enseñanza de la Farmacología requiere una estructuración que permita seguir un aprendizaje progresivo de los conceptos más globales a los más específicos. Una secuencia lógica supone comenzar con el estudio de los principios generales de acción de los fármacos, con lo que se trata de iniciar a los alumnos en una serie de conceptos básicos de la Disciplina, para continuar con el estudio de la Farmacología por aparatos o sistemas. En esta segunda parte, se han agrupado las lecciones en secciones o bloques por aparatos, sistemas o en base a una propiedad común. Esta forma de agrupación facilita al alumno una visión racional y clara de los aspectos farmacológicos y terapéuticos, y las lecciones tienen un enfoque específico encaminado a tratar ciertas enfermedades.

BLOQUE I: PRINCIPIOS GENERALES

Tema 01.-Introducción a la Farmacología. Los procesos LADME.

Tema 02.-Farmacocinética. Farmacodinamia.

Tema 03.- Efectos indeseables de los fármacos.

BLOQUE II: FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO VEGETATIVO

Tema 04.- Fármacos Parasimpaticomiméticos.

Tema 05.- Fármacos Parasimpaticolíticos.

Tema 06.- Fármacos Simpaticomiméticos.

Tema 07.- Fármacos Simpaticolíticos.

Tema 08.-Farmacología de la Transmisión Ganglionar y de la Placa Motora.

BLOQUE III: FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Tema 09.- Fármacos Anestésicos Locales y Generales.

Tema 10.- Fármacos Analgésicos Opiáceos y sus Antagonistas.

Tema 11.- Fármacos Ansiolíticos, Sedantes e Hipnóticos.

Tema 12.- Fármacos Antipsicóticos, Antidepresivos y Antimaníacos.

Tema 13.- Fármacos Antiepilépticos y Anticonvulsivantes.

Tema 14.- Fármacos que actúan sobre el Sistema Extrapiramidal.

BLOQUE IV: FARMACOLOGÍA DE LOS AUTACOIDES Y LA INFLAMACIÓN

Tema 15.-Autacoides.

Tema 16.- Fármacos Analgésicos, Antipiréticos y Antiinflamatorios No Esteroides.

BLOQUE V: FARMACOLOGÍA CARDIOVASCULAR Y RENAL

Tema 17.- Farmacología de la insuficiencia cardíaca. Glucósidos Digitálicos.

Tema 18.- Fármacos Antianginosos.

Tema 19.- Fármacos Antiarrítmicos e Hipolipoproteinemiantes.

Tema 20.- Fármacos Diuréticos.

BLOQUE VI: FARMACOLOGÍA DE LA SANGRE

Tema 21.- Anticoagulantes. Antiagregantes Plaquetarios. Fibrinolíticos. Hemostáticos.

Tema 22.- Fármacos Antianémicos.

BLOQUE VII: FARMACOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO

Tema 23.- Fármacos Broncodilatadores y Antiasmáticos. Antitusígenos, Expectorantes, Mucolíticos y Estimulantes de la respiración.

BLOQUE VIII: FARMACOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO

Tema 24.- Farmacología de la secreción gastrointestinal, de la motilidad gastrointestinal y de la secreción biliar y pancreática.

BLOQUE IX: FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO

- Tema 25.- Hormonas Hipotalámicas e Hipofisarias.
- Tema 26.- Farmacología del páncreas y de la glándula tiroidea.
- Tema 27.- Corticosteroides.
- Tema 28.- Farmacología del Calcio y del Fósforo.
- Tema 29.- Hormonas sexuales masculinas y femeninas.

BLOQUE X: METABOLISMO Y NUTRICIÓN

- Tema 30.- Fármacos Antigotosos. Vitaminas liposolubles e hidrosolubles.

BLOQUE XI: QUIMIOTERAPIA ANTIINFECCIOSA Y ANTINEOPLÁSICA

- Tema 31.- Antisépticos y desinfectantes.
- Tema 32.- Antibióticos Beta-Lactámicos.
- Tema 33.- Antibióticos Aminoglucósidos. Tetraciclinas y Cloranfenicol.
- Tema 34.- Quinolonas. Sulfamidas. Antisépticos Urinarios. Macrólidos y otros antibióticos.
- Tema 35.- Fármacos Antituberculosos y Antileproso. Fármacos Antifúngicos.
- Tema 36.- Fármacos Antivíricos, Antineoplásicos e Inmunosupresores.

Metodología:

Para la adquisición de las distintas competencias se desarrollarán los contenidos mediante la realización de actividades en sesiones presenciales que incluyen clases teóricas, prácticas de laboratorio, prácticas de aula, tutorías y actividades de dinamización con herramientas en línea de la plataforma Moodle del Campus Virtual (vídeos explicativos con audio sobre contenidos teóricos grabados por el profesorado de la asignatura, cuestionarios de autoevaluación y de evaluación, artículos científicos, foros públicos y privados de dudas y consultas, etc.) que complementarían a las anteriores, con la siguiente distribución:

1. Actividades presenciales (67 horas).

1.1. Clases teóricas: esta actividad consistirá en la exposición, por parte del profesorado, de los contenidos teóricos del programa en el aula. El estudiantado deberá asistir regularmente a clase. Estas clases teóricas se verán complementadas con diversas actividades de dinamización con herramientas en línea de la plataforma Moodle del Campus Virtual, tal como se ha explicado anteriormente.

1.2. Prácticas de aula: esta actividad se desarrollará a través de la preparación y discusión por parte del estudiantado de temas del programa de la asignatura y de la resolución, a través del campus virtual de la asignatura, de cuestionarios sobre los temas del programa preparados por éste.

1.3. Prácticas de laboratorio: esta actividad se desarrollará mediante una serie de sesiones prácticas presenciales en las que se trabajarán aspectos como la Ley del Medicamento, Vademecum, Medimecum, evidencias farmacéuticas, información derivada del cartonaje de fármacos y cálculo de dosis.

1.5. Tutorías.

1.6. Evaluación.

2. Actividades no presenciales (75 horas): trabajo personal del estudiantado, estudio y lecturas.

Evaluación:

Criterios de evaluación

Se valorará, fundamental y principalmente, la consecución por parte del alumno de los objetivos del aprendizaje señalados en el apartado correspondiente:

Conocer y entender los principios generales de acción de los fármacos. (CGT13, CGT14, CGTP2, CGTS1, CGTS7, CD12, CD13).

Conocer y entender la Farmacocinética y Farmacodinamia de los diferentes grupos de fármacos (historia, características químicas, clasificación, preparados farmacéuticos, dosis, vías de administración, pautas de administración, tiempo de duración del tratamiento farmacológico, mecanismo de acción, acciones farmacológicas, interacciones farmacológicas, efectos adversos y secundarios, contraindicaciones e indicaciones clínicas, perspectivas futuras). (CGT13, CGT14, CGTP2, CGTS1, CGTS7, CD12, CD13).

Comprender la importancia de la valoración Beneficio/Riesgo en el uso de fármacos. (CGT13, CGT14, CGTP2, CGTS7)

Comprender y saber qué es la farmacovigilancia y cómo se hace. (CGT13, CGT14, CGTP2, CGTS7, CD12, CD13).

Comprender y entender la importancia del Uso Racional de Medicamentos y saber utilizarlos de manera Racional. (CGT13, CGT14, CGTP2, CGTS7, CD12, CD13).

Saber y conocer los principios éticos y legales del uso de fármacos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente. (CGT13, CGT14, CGTP2, CGTS1, CGTS7, CD12, CD13).

Comprender y entender el papel fundamental del profesional sanitario en la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud. (CGT13, CGT14, CGTP2, CGTS1, CGTS7).

Comprender y saber todas las competencias asignadas a la asignatura de Farmacología General, anteriormente relacionadas. (CGT13, CGT14, CGTP2, CGTS1, CGTS7, CD12, CD13).

Sistemas de evaluación

El artículo 16 del reglamento de Evaluación de los Resultados de Aprendizaje (BOULPGC de 5 de noviembre de 2014), establece que la evaluación será continua. Para ello el equipo docente llevará un control de la asistencia y participación de los estudiantes en cada una de las diferentes actividades desarrolladas durante el periodo en el que se imparte la asignatura. El incumplimiento de las condiciones descritas dará lugar a la exclusión del sistema de evaluación continua.

La evaluación del estudiantado surge del resultado de las distintas actividades de evaluación programadas, considerando los siguientes apartados:

1.- Conocimientos teóricos adquiridos a través de las clases de teoría (60 % de la nota final). Se evalúan mediante un examen final (E) y único, de forma que no se contempla la realización de exámenes parciales. Este examen final podrá ser de preguntas tipo test (60-100 preguntas con 5 opciones y sólo una correcta), de preguntas escritas cortas o largas o una combinación de las 2 opciones anteriores (prueba tipo test más examen de preguntas escritas cortas o largas) y abarcará todos los contenidos teóricos de la asignatura excepto los 10 temas incluidos en las prácticas de

aula (ver apartado 3 de los Sistemas de Evaluación). Ha de obtenerse mínimo un 5 sobre 10 para considerar superado este apartado. De esta forma una calificación inferior a 5 en el examen final implica la no superación de la asignatura.

Los exámenes de tipo test se aprueban con aproximadamente el 60% de preguntas correctas o de puntos, del total de preguntas realizadas, equivaliendo cada pregunta correcta a 1 punto (no de preguntas realizadas = no máximo posible de puntos a obtener). Cada pregunta incorrecta o no contestada resta 0,33 puntos (cada 3 preguntas incorrectas o no contestadas restan 1 punto).

Los exámenes de tipo pregunta escrita larga se aprueban igualmente con aproximadamente el 60% de puntos, valorándose cada pregunta de 0 a 1 punto. Cada pregunta no contestada resta 0.33 puntos (cada 3 preguntas no contestadas restan 1 punto).

Los exámenes de tipo pregunta escrita corta se aprueban con aproximadamente el 60% de puntos, valorándose cada pregunta de 0 a 1 punto. Cada pregunta no contestada resta 0.33 puntos (cada 3 preguntas no contestadas restan 1 punto).

Los exámenes que combinen preguntas tipo test y preguntas escritas cortas y/o largas se registrarán por los mismos criterios.

2.-Prácticas de aula (PA): constituye un 20% de la nota final de la asignatura. Consiste en la preparación y discusión por parte del estudiantado de entre 10 y 15 (según número de matriculados) temas del programa de la asignatura utilizándose como instrumentos de evaluación continua la observación del estudiante, las notas del profesor y la resolución, a través del campus virtual, de cuestionarios sobre los temas del programa preparados por los estudiantes. Se permitirá la realización tardía de estos cuestionarios pero esta será penalizada restando 3 puntos a la nota obtenida sobre 10 puntos totales. Esta parte de la asignatura se considera superada, y por tanto eliminada, si la nota media obtenida en esos 10 cuestionarios es mayor o igual a 5 sobre 10.

La asistencia a las prácticas de aula será obligatoria.

3.-Prácticas de laboratorio (PL): constituye un 20% de la nota final de la asignatura. Consiste en una serie de sesiones prácticas donde se abordará la Ley del Medicamento, evidencias farmacéuticas, cartonaje de fármacos, cálculo de dosis teniendo en cuenta las vías de administración utilizadas. La evaluación de las prácticas se realizará de manera continua mediante el registro de asistencia, observación del estudiante, notas del profesor y mediante la realización de cuestionarios de evaluación a través del campus virtual de la asignatura, en los que se evaluará el trabajo realizado en cada práctica. Este apartado se considerará superado cuando la nota media obtenida en los cuestionarios de evaluación de las diferentes prácticas sea mayor o igual a 5 sobre 10.

La asistencia a las prácticas de laboratorio será obligatoria.

EXCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN CONTINUA.

El estudiantado pierde la posibilidad de la evaluación continua si concurre en una de las siguientes circunstancias:

a.- Si falta a más de una práctica de laboratorio, si su actitud y participación en las mismas no es la adecuada, si no realiza el examen de prácticas o este es deficiente.

b.- Si no realiza, a través del campus virtual, los cuestionarios mediante los que se evalúan las prácticas de aula o si estos son deficientes.

Criterios de calificación

CONVOCATORIA ORDINARIA. ESTUDIANTADO INCLUIDO EN LA EVALUACIÓN CONTINUA.

La nota final en escala 0 a 10 se obtendrá de la siguiente manera:

El estudiantado superará la asignatura cuando haya superado los apartados 1 (evaluación de

conocimientos a través de examen escrito (E), hasta 5 puntos de la nota final), 2 (Prácticas de aula (PA), hasta 2 puntos de la nota final) y 3 (Prácticas de laboratorio (PL), hasta 2 puntos de la nota final) de los sistemas de evaluación con, al menos, un 50% cada uno (lo que estará en concordancia con lo dispuesto anteriormente (sistemas de evaluación) en relación a los requisitos mínimos de cada prueba); condición sin la cual no podrán promediarse las distintas calificaciones.

Además, aquellos/as estudiantes que hablen reiteradamente en clase, impidiendo el normal desarrollo de la misma, serán calificados negativamente, a juicio del profesorado, hasta con un punto. Esta situación no será de aplicación puntual y única, sino que podrá aplicarse varias veces a lo largo del curso e incluso dentro de una misma clase. Esta calificación negativa será aplicada a la nota obtenida en el examen escrito (E; apartado 1 de los sistemas de evaluación).

Tomando en consideración lo anterior, y una vez obtenidos 5 o más puntos en el examen teórico, la calificación final se calcula como:

$$\text{Nota final} = 60\% \text{ E} + 20\% \text{ PA} + 20\% \text{ PL}$$

La asignatura se considera aprobada si se obtienen por todos los conceptos al menos 5,0 puntos. Si alguna de estas circunstancias no se cumple (menos de 5,0 puntos en el cómputo global), la asignatura queda suspendida.

CONVOCATORIA ORDINARIA. ESTUDIANTADO EXCLUIDO DE LA EVALUACIÓN CONTINUA.

El estudiantado excluido de la evaluación continua por haber faltado a más de una práctica de laboratorio (PL) o por no haber realizado las actividades de evaluación continua o porque, aún habiéndolas hecho, éstas sean deficientes, deberá realizar una prueba teórica (el día del examen teórico) sobre los conocimientos prácticos para demostrar sus conocimientos en esta materia de la asignatura. Dicha prueba equivaldría al 10% de la nota final de la asignatura y se considerará superada cuando la nota obtenida sea mayor o igual a 5 sobre 10. En caso de no superar dicha prueba, la asignatura queda automáticamente suspendida. El estudiantado excluido de la evaluación continua por otras causas pero con las prácticas de laboratorio aprobadas, no necesitará hacer el examen práctico.

El estudiantado excluido de la evaluación continua por no haber realizado los cuestionarios que permiten evaluar las prácticas de aula (PA) o porque aún habiéndolos hecho, éstos sean deficientes, deberán realizar una prueba telemática que evaluará todos los contenidos trabajados en las PA y que supondría un 10% de la nota final de la asignatura. Este apartado se considerará superado cuando la nota obtenida en el trabajo sea mayor o igual a 5 sobre 10. Si no se supera este apartado, la asignatura quedará automáticamente suspendida. El estudiantado excluido de la evaluación continua por otras causas pero con las prácticas de aula aprobadas, no necesitará hacer la mencionada prueba.

En cualquier caso, y para aprobar la asignatura, el estudiantado deberá obtener 5 puntos, al menos, en el examen teórico (E).

Además, durante la docencia presencial aquellos/as estudiantes que hablen reiteradamente en clase, impidiendo el normal desarrollo de la misma, serán calificados negativamente, a juicio del profesorado, hasta con un punto. Esta situación no será de aplicación puntual y única, sino que podrá aplicarse varias veces a lo largo del curso e incluso dentro de una misma clase. Esta calificación negativa será aplicada a la nota obtenida en el examen escrito (E; apartado 1 de los sistemas de evaluación).

Tomando en consideración lo anterior, y una vez obtenidos 5 o más puntos en el examen teórico,

la calificación final se calcula como:

$$\text{Nota final} = 60\% \text{ E} + 10\% \text{ PA} + 10\% \text{ PL}$$

La asignatura se considera aprobada si se obtienen por todos los conceptos al menos 5,0 puntos. Si alguna de estas circunstancias no se cumple (menos de 5,0 puntos en el cómputo global), la asignatura queda suspendida.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA/ESPECIAL. ESTUDIANTADO INCLUIDO EN LA EVALUACIÓN CONTINUA.

La nota final en escala 0 a 10 se obtendrá de la siguiente manera:

El estudiantado superará la asignatura cuando haya superado los apartados 1 (evaluación de conocimientos a través de examen escrito (E), hasta 5 puntos de la nota final), 2 (Prácticas de aula (PA), hasta 2 puntos de la nota final) y 3 (Prácticas de laboratorio (PL), hasta 2 puntos de la nota final) de los sistemas de evaluación con, al menos, un 50% cada uno (lo que estará en concordancia con lo dispuesto anteriormente (sistemas de evaluación) en relación a los requisitos mínimos de cada prueba); condición sin la cual no podrán promediarse las distintas calificaciones.

Además, durante la docencia presencial aquellos/as estudiantes que hablen reiteradamente en clase, impidiendo el normal desarrollo de la misma, serán calificados negativamente, a juicio del profesorado, hasta con un punto. Esta situación no será de aplicación puntual y única, sino que podrá aplicarse varias veces a lo largo del curso e incluso dentro de una misma clase. Esta calificación negativa será aplicada a la nota obtenida en el examen escrito (E; apartado 1 de los sistemas de evaluación).

Tomando en consideración lo anterior, y una vez obtenidos 5 o más puntos en el examen teórico, la calificación final se calcula como:

$$\text{Nota final} = 60\% \text{ E} + 20\% \text{ PA} + 20\% \text{ PL}$$

La asignatura se considera aprobada si se obtienen por todos los conceptos al menos 5,0 puntos. Si alguna de estas circunstancias no se cumple (menos de 5,0 puntos en el cómputo global), la asignatura queda suspendida.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA/ESPECIAL. ESTUDIANTADO EXCLUIDO DE LA EVALUACIÓN CONTINUA.

El estudiantado excluido de la evaluación continua por haber faltado a más de una práctica de laboratorio (PL) o por no haber realizado las actividades de evaluación continua o porque, aún habiéndolas hecho, éstas sean deficientes, deberá realizar una prueba teórica (el día del examen teórico) sobre los conocimientos prácticos para demostrar sus conocimientos en esta materia de la asignatura. Dicha prueba equivaldría al 10% de la nota final de la asignatura y se considerará superada cuando la nota obtenida sea mayor o igual a 5 sobre 10. En caso de no superar dicha prueba, la asignatura queda automáticamente suspendida. El estudiantado excluido de la evaluación continua por otras causas pero con las prácticas de laboratorio aprobadas, no necesitará hacer el examen práctico.

El estudiantado excluido de la evaluación continua por no haber realizado los cuestionarios que permiten evaluar las prácticas de aula (PA) o porque aún habiéndolos hecho, éstos sean deficientes, deberán realizar una prueba telemática que evaluará todos los contenidos trabajados en las PA y que supondría un 10% de la nota final de la asignatura. Este apartado se considerará superado cuando la nota obtenida en el trabajo sea igual o superior a 5 sobre 10. Si no se supera este apartado, la asignatura quedará automáticamente suspendida. El estudiantado excluido de la

evaluación continua por otras causas pero con las prácticas de aula aprobadas, no necesitará hacer la mencionada prueba.

En cualquier caso, y para aprobar la asignatura, el estudiantado deberá obtener 5 puntos, al menos, en el examen teórico (E).

Además, durante la docencia presencial aquellos/as estudiantes que hablen reiteradamente en clase, impidiendo el normal desarrollo de la misma, serán calificados negativamente, a juicio del profesorado, hasta con un punto. Esta situación no será de aplicación puntual y única, sino que podrá aplicarse varias veces a lo largo del curso e incluso dentro de una misma clase. Esta calificación negativa será aplicada a la nota obtenida en el examen escrito (E; apartado 1 de los sistemas de evaluación).

Tomando en consideración lo anterior, y una vez obtenidos 5 o más puntos en el examen teórico, la calificación final se calcula como:

$$\text{Nota final} = 60\% \text{ E} + 10\% \text{ PA} + 10\% \text{ PL}$$

La asignatura se considera aprobada si se obtienen por todos los conceptos al menos 5,0 puntos. Si alguna de estas circunstancias no se cumple (menos de 5,0 puntos en el cómputo global), la asignatura queda suspendida.

Los mismos criterios de calificación se aplicarán al estudiantado repetidor.

Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)

Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)

- 1.- Asistencia a clases teóricas presenciales.
- 2.- Asistencia a clases prácticas presenciales.
- 3.- Asistencia a seminarios presenciales.
- 4.- Preparación, exposición y discusión de temas del contenido teórico de la asignatura.
- 5.- Resolución de problemas de laboratorio y farmacocinéticos.
- 6.- Estudio y aprendizaje propio, de los contenidos de la asignatura, realizado por el estudiantado apoyándose en las diferentes actividades presenciales realizadas y en las diferentes fuentes de información puestas a su disposición (libros, revistas, webs).

Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)

La temporalización semanal de las tareas y actividades es la que aparece reflejada en el horario aprobado por la Junta de Facultad de Ciencias de la Salud y que aparece en su página web.

La distribución en tiempos de las mismas es la siguiente:

- 1.- Clases teóricas, 40 horas, presenciales.
- Temporalización aproximada:
- Bloque I (semanas 1 - 2).
 - Bloque II (semanas 2 - 3).
 - Bloque III (semanas 4 - 6).
 - Bloques IV, V y VI (semanas 7 - 9).
 - Bloque VII (semana 10).

Bloque VIII (semana 10 - 11).
Bloque IX (semanas 11 - 12)
Bloque X (semana 13).
Bloques XI (semanas 13 -14)

2.- Trabajo de aula, 15 horas, presenciales. Estimación temporal semanal: desde la semana 4 hasta la 14.

3.- Trabajo de laboratorio, 12 horas, presenciales. Estimación temporal semanal: desde la semana 2 hasta la 13.

4.- Tutoría 4 horas.

5.- Exámenes 4 horas.

Además, el Título de Grado de Fisioterapia contempla que el estudiantado debe realizar un trabajo no presencial de 75 horas, que cada estudiante temporalizará a conveniencia y según necesidades personales.

Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.

Presentaciones y vídeos explicativos con audio de los temas del programa teórico y práctico de la asignatura elaboradas por el equipo docente, bibliografía básica y recomendada, revistas científicas de Farmacología, Vademecum y Medimecum. En cualquier caso, los recursos materiales y telemáticos que se utilizarán serán los disponibles en las aulas de docencia y laboratorios de prácticas, así como de la biblioteca y aulas de informática de cada una de las sedes docentes.

Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.

- 1) Analizar textos científicos relacionados con la Farmacología en los que se ponga de manifiesto el sentido crítico y la capacidad de síntesis. (CGT13, CGT14, CGTP2)
- 2) Manejar la terminología básica en Farmacocinética y Farmacodinamia. (CGTS1)
- 3) Conocer las formas medicamentosas, las pautas de administración de medicamentos y las principales vías de administración de fármacos. (CGT13, CGT14, CGTP2, CD12, CD13)
- 4) Identificar los distintos factores que modifican la respuesta a fármacos. (CGT13, CGT14, CGTP2, CD12, CD13)
- 5) Conocer los aspectos fundamentales de los fármacos de mayor interés en Fisioterapia (mecanismos de acción, indicaciones, reacciones adversas, interacciones). (CGT13, CGT14, CGTP2, CD12, CD13)

Plan Tutorial

Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)

Las tutorías presenciales individualizadas se realizarán durante todo el período lectivo a demanda del estudiantado, concertando las mismas con el profesorado responsable a través de las franjas horarias que se encuentran en el campus virtual de la asignatura. El estudiantado puede inscribirse en el horario de tutoría que aparecerá durante el semestre que se imparte la asignatura.

Para la atención presencial individualizada al estudiantado en las últimas convocatorias (5ª y

siguientes), en prorroga o retornado, esta asignatura presentará ante la Comisión de Acción Tutorial (CAT) de la Facultad de Ciencias de La Salud (FCCS) un plan de acción tutorial personalizado para el estudiantado que lo solicite según consta en el Plan de Acción Tutorial y de Orientación al Estudiante de la FCSS, aprobado en Junta de Facultad el 26 de noviembre de 2013 (modificado el 2 de marzo de 2017) según el Procedimiento Clave de Orientación al Estudiante (PCC03) de su Sistema de Garantía de Calidad. Se puede encontrar toda la información al respecto en:

<https://www.fccs.ulpgc.es/estudiantes/accion-tutorial/tutela>

Atención presencial a grupos de trabajo

Las tutorías presenciales grupales, se realizarán durante todo el período lectivo a demanda de los grupos de trabajo, concertando las mismas, el o la representante del grupo, a través de las franjas horarias que se encuentran en el campus virtual de la asignatura. El estudiantado puede inscribirse en el horario de tutoría que aparecerá durante el semestre que se imparte la asignatura.

Atención telefónica

El estudiantado podrá consultar dudas a través del teléfono pero esta vía se debe reservar para situaciones urgentes. La información de los teléfonos del profesorado que imparte la asignatura en cada una de las tres sedes se encuentra recogida en el apartado correspondiente de la presente guía docente.

Atención virtual (on-line)

El estudiantado, de manera individual o grupal, podrá consultar dudas utilizando el correo electrónico o, preferentemente, a través de los recursos establecidos en el campus virtual de la asignatura a tal fin (diálogo de tutoría virtual privada, foros públicos de dudas y/o consultas, chat on-line con el profesorado y tutorías telemáticas a través de videoconferencia mediante MS-Teams). Estas tutorías virtuales también deben ser concertadas con el profesorado a través de las franjas horarias que se encuentran en el campus virtual de la asignatura. El estudiantado puede inscribirse en el horario de tutoría que aparecerá durante el semestre que se imparte la asignatura. La información de los correos del profesorado que imparte la asignatura en cada una de las tres sedes se encuentra recogida en el apartado correspondiente de la presente guía docente.

Datos identificativos del profesorado que la imparte.

Datos identificativos del profesorado que la imparte

Dr./Dra. Carlos Borja Guerra Hernández

(COORDINADOR)

Departamento: 210 - CIENCIAS CLÍNICAS

Ámbito: 315 - Farmacología

Área: 315 - Farmacología

Despacho: CIENCIAS CLÍNICAS

Teléfono: 928451401 **Correo Electrónico:** borja.guerra@ulpgc.es

Dr./Dra. Sergio Santana Viera**Departamento:** 210 - CIENCIAS CLÍNICAS**Ámbito:** 315 - Farmacología**Área:** 315 - Farmacología**Despacho:** P. Invest. Competitivo**Teléfono:****Correo Electrónico:** sergio.viera@ulpgc.es**Dr./Dra. Yeray Brito Casillas****Departamento:** 210 - CIENCIAS CLÍNICAS**Ámbito:** 315 - Farmacología**Área:** 315 - Farmacología**Despacho:** CIENCIAS CLÍNICAS**Teléfono:** 928454935**Correo Electrónico:** yeray.brito@ulpgc.es**Bibliografía****[1 Básico] Fundamentos de farmacología para fisioterapeutas /**

[coordinadores] Màrius Duran Hortolà [et al.]. *Concepció Mestres Miralles, [et al.].*
Editorial Medica Panamericana,, Madrid : (2017) - (1ª ed.)
9788498359411

[2 Recomendado] Farmacología humana /

director, Jesús Flórez ; directores asociados, Juan Antonio Armijo, África Mediavilla.
Elsevier Masson,, Barcelona : (2014) - (6ª ed.)
978-84-458-2316-3

[3 Recomendado] Administración de medicamentos y cálculo de dosis /

directoras, Adelaida Zabalegui Yárnoz, Maria Lombraña Mencia.
Elsevier,, Barcelona, [etc.] : (2020) - (3ª ed.)
978-84-9113-429-9

[4 Recomendado] Las bases farmacológicas de la terapéutica /

Ed. Laurence L. Brunton.
McGraw Hill,, México : (2012) - (12ª ed.)
978-607-15-0641-2

[5 Recomendado] Farmacología básica /

George M. Brenner ; Craig W. Stevens.
Elsevier,, Barcelona : (2019) - (5ª ed.)
978-84-9113-424-4

[6 Recomendado] Rang y Dale: Farmacología /

James M. Ritter...[et al.].
Elsevier,, Barcelona : (2020) - (9ª ed.)
978-84-9113-558-6

[7 Recomendado] Velázquez. Farmacología básica y clínica /

Pedro Lorenzo Fernández...[et al.].
Editorial médica panamericana,, Ciudad de México : (2018) - (19ª ed.)
978-607-8546-07-7

[8 Recomendado] Manual de farmacología básica y clínica /

Velázquez ; directores, Pedro Lorenzo Fernández ... [et al.] ; colaboradores, Ricardo Caballero Collado ... [et al.].
Médica Panamericana,, Madrid : (2017) - (1ª ed, 1ª reimpr.)

[9 Recomendado] Vademecum Internacional 11 :primera guía farmacológica completa.

UBM Medica,, [Madrid] : (2011)