

DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

| | | | |
|----------------------------------|---|----------------------------|--|
| Materia: | FARMACOLOGÍA Y FARMACIA CLÍNICA I | | |
| Identificador: | 33346 | | |
| Titulación: | DOBLE GRADO EN FARMACIA Y BIOINFORMÁTICA. PLAN 2018 | | |
| Módulo: | MEDICINA Y FARMACOLOGÍA | | |
| Tipo: | OBLIGATORIA | | |
| Curso: | 3 | Periodo lectivo: | Segundo Cuatrimestre |
| Créditos: | 6 | Horas totales: | 150 |
| Actividades Presenciales: | 78 | Trabajo Autónomo: | 72 |
| Idioma Principal: | Castellano | Idioma Secundario: | Inglés |
| Profesor: | LOPEZ RAMOS, VICTOR (T) C A S E D A S L O P E Z , GUILLERMO MOLINER LANGA, ANA CRISTINA | Correo electrónico: | ilopez@usj.es gcasedas@usj.es acmoliner@usj.es |

PRESENTACIÓN:

La farmacología es la ciencia que estudia los efectos de los fármacos y los medicamentos sobre el organismo humano. La asignatura FARMACOLOGÍA APLICADA A FISIOTERAPIA tiene como objetivo proporcionar al alumno los conocimientos sobre los principales grupos de fármacos empleados hoy en día en terapéutica para ayudar al fisioterapeuta a realizar mejor sus funciones profesionales.

COMPETENCIAS PROFESIONALES A DESARROLLAR EN LA MATERIA:

| | | |
|--|--|--|
| Competencias Generales de la titulación | G01 | Capacidad de expresar opiniones y proponer argumentos con efectividad a nivel oral y escrito. Emplea eficazmente las destrezas lingüísticas para articular opiniones y formular argumentos eficazmente tanto oralmente como por escrito. |
| | G02 | Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones |
| | G03 | Capacidad el aprendizaje autónomo y el auto-crítica. |
| | G04 | Capacidad para usar con efectividad las Nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación para enriquecer las presentaciones escritas y orales y para facilitar el análisis de datos. |
| | G05 | Capacidad de trabajo en equipo, contribuyendo activamente a los objetivos y a la organización de un equipo. |
| | G06 | Capacidad de aplicar los conocimientos aprendidos a la práctica y en las destrezas que se pueden transferir al ámbito del trabajo. |
| | G07 | Demostrar creatividad, independencia de pensamiento, autonomía. |
| | G08 | Demostrar habilidad crítica y analítica sobre los enfoques convencionales de la disciplina |
| | G09 | Demostrar capacidad de innovación, creatividad e iniciativa. |
| | G11 | Conocimiento de la lengua inglesa para su aplicación en entornos profesionales. |
| | Competencias Específicas de la titulación | E03 |
| E04 | | Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio. |
| E17 | | Conocer las estructuras de las biomoléculas y sus transformaciones en la célula. |
| E20 | | Comprender la relación entre el ciclo de vida de los agentes infecciosos y las propiedades de los principios activos. |
| E23 | | Conocer las propiedades de las membranas celulares y la distribución de fármacos. |
| E25 | | Conocer las principales rutas metabólicas que intervienen en la degradación de fármacos. |
| E29 | | Conocer los procesos de liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción de fármacos, y factores que condicionan la absorción y disposición en función de sus vías de administración. |
| E35 | | Utilizar de forma segura los medicamentos teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso. |
| E36 | | Conocer y comprender los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes del diagnóstico de laboratorio. |
| E37 | | Desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos) relacionados con la salud en general y con los alimentos y medioambiente en |

| | | |
|------------------------------|-----|--|
| | | particular. |
| | E38 | Evaluar los efectos de sustancias con actividad farmacológica. |
| | E39 | Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos. |
| | E40 | Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica. |
| | E41 | Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios. |
| | E42 | Adquirir las habilidades necesarias para poder prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como consejo nutricional y alimentario a los usuarios de los establecimientos en los que presten servicio. |
| | E43 | Comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades. |
| | E44 | Conocer y comprender la gestión y las características propias de la asistencia farmacéutica en las Estructuras Asistenciales de Atención Primaria y de Atención Especializada en el Sistema Sanitario. |
| | E45 | Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes. |
| | E46 | Conocer las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos. |
| | E47 | Conocer y comprender la estructura y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales, expresión sindrómica y herramientas terapéuticas para restaurar la salud. |
| | E48 | Conocer la Naturaleza, mecanismo de acción y efecto de los tóxicos, así como los recursos en caso de intoxicación. |
| | E49 | Conocer las técnicas analíticas relacionadas con diagnóstico de laboratorio, tóxicos, alimentos y medioambiente. |
| | E50 | Conocer y comprender la gestión y características propias de la asistencia farmacéutica en el ámbito oficial y de la industria farmacéutica. |
| | E54 | Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias (incluyendo bases de datos con el uso de ordenador). |
| | E58 | Conocer las técnicas de comunicación oral y escrita adquiriendo habilidades que permitan informar a los usuarios de los establecimientos farmacéuticos en términos inteligibles y adecuados a los diversos niveles culturales y entornos sociales. |
| | E64 | Proporcionar atención farmacéutica a los pacientes. |
| | E65 | Realizar farmacovigilancia. |
| Profesiones reguladas | P02 | Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica. |
| | P03 | Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos. |
| | P05 | Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios. |
| | P06 | Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios. |
| | P07 | Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia. |
| | P08 | Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica. |
| | P09 | Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad. |
| | P10 | Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio. |
| | P11 | Evaluar los efectos toxicológicos de sustancia y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes. |
| | P12 | Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente. |
| | P13 | Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios. |
| | P15 | Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible. |

REQUISITOS PREVIOS:

Haber cursado Fisiología Humana (no es requisito tener aprobada Fisiología Humana para poder matricularse de Farmacología).

PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA:

Contenidos de la materia:

| |
|---|
| 1 - FARMACOLOGÍA GENERAL |
| 1.1 - Introducción a la farmacología: definición, historia, descubrimiento y desarrollo de fármacos, perspectivas futuras |
| 1.2 - Conceptos generales: formas farmacéuticas y administración de fármacos |
| 1.3 - Mecanismos de acción de los fármacos: dianas farmacológicas y clasificación de receptores |
| 1.4 - Seguridad de los medicamentos, reacciones adversas y farmacovigilancia |
| 1.5 - Farmacología en situaciones especiales: embarazo y lactancia, pediatría y geriatría |
| 1.6 - Interacciones de fármacos: tipos de interacciones y repercusiones clínicas |
| 2 - FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO Y MEDIADORES QUÍMICOS |
| 2.1 - Catecolaminas y neurotransmisión adrenérgica: ejemplos de fármacos adrenérgicos y antiadrenérgicos |
| 2.2 - Acetilcolina y neurotransmisión colinérgica: ejemplos de fármacos colinérgicos y anticolinérgicos |
| 3 - OTROS MEDIADORES QUÍMICOS |
| 3.1 - Serotonina: receptores, fármacos serotoninérgicos, farmacología del vómito y la migraña |
| 3.2 - Histamina: receptores, fármacos antihistamínicos H1 y H2, utilidad terapéutica, farmacología de la alergia |
| 3.3 - Eicosanoides y prostaglandinas: mediadores de la inflamación, fármacos analgésicos y anti-inflamatorios (AINES) |
| 3.4 - Óxido nítrico y fármacos vasodilatadores donantes de óxido nítrico |
| 4 - FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL |
| 4.1 - Introducción al SNC y a la neuropsicofarmacología |
| 4.2 - Enfermedades neurodegenerativas: bases moleculares y tratamiento farmacológico en Alzheimer, Parkinson, esclerosis múltiple y otras enfermedades neurodegenerativas |
| 4.3 - Psicofármacos: ansiolíticos, hipnóticos, antidepresivos, neurolépticos, antimaniacos y antiepilépticos |
| 4.4 - Drogas de abuso: cannabinoides, psicoestimulantes, opioides y otros |
| 5 - ANESTESIA |
| 5.1 - Anestésicos generales y locales |
| 6 - DOLOR-INFLAMACIÓN |
| 6.1 - Introducción al dolor |
| 6.2 - Analgésicos opiáceos |
| 6.3 - AINES |
| 6.4 - Corticoides |
| 6.5 - Otros fármacos y sustancias empleadas en el control del dolor: afecciones reumáticas |
| 7 - PRÁCTICAS DE LABORATORIO |
| 7.1 - Mecanismos de acción de fármacos: la inhibición enzimática como mecanismo de acción farmacológico |
| 7.2 - Cultivo celular y fármacos citotóxicos |
| 7.3 - Métodos alternativos de experimentación animal |
| 7.4 - AINES y antiácidos |

La planificación de la asignatura podrá verse modificada por motivos imprevistos (rendimiento del grupo, disponibilidad de recursos, modificaciones en el calendario académico, etc.) y por tanto no deberá considerarse como definitiva y cerrada.

METODOLOGÍAS Y ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

Metodologías de enseñanza-aprendizaje a desarrollar:

Sesiones teóricas: Se utilizará principalmente la clase magistral, mediante la transmisión de contenidos en un tiempo ocupado por la exposición oral y el apoyo de las TIC. Cada tema se expondrá de forma sintética. Durante las sesiones el profesor podrá requerir la participación de los alumnos, los cuales podrán exponer sus dudas o dificultades. También se realizarán actividades como casos

clínicos de aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo de la materia. Sesiones de tutoría: Durante estas sesiones el estudiante podrá preguntar a los profesores de forma presencial así como a través de SUMA u otra plataforma virtual las dudas que no se hayan podido aclarar en las clases presenciales. Durante este tiempo el alumno podrá solicitar bibliografía de ampliación específica sobre algún tema concreto y/ o cualquier otra información relacionada con la asignatura. Por otra parte, durante estas sesiones se realizará un seguimiento de los grupos supervisando y orientando más directamente el proceso a seguir en cada una de las actividades realizadas. Sesiones prácticas: se realizarán prácticas de laboratorio en los grupos organizados para tal finalidad.

Volumen de trabajo del alumno:

| Modalidad organizativa | Métodos de enseñanza | Horas estimadas |
|---------------------------------|---|-----------------|
| Actividades Presenciales | Clase magistral | 50 |
| | Casos prácticos | 4 |
| | Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc. | 4 |
| | Prácticas de laboratorio | 16 |
| | Actividades de evaluación | 4 |
| Trabajo Autónomo | Estudio individual | 62 |
| | Preparación de trabajos individuales | 2 |
| | Tareas de investigación y búsqueda de información | 4 |
| | Lecturas obligatorias | 4 |
| Horas totales: | | 150 |

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Obtención de la nota final:

| | |
|---------------------|--------------|
| Pruebas escritas: | 20 % |
| Trabajos en equipo: | 30 % |
| Prueba final: | 50 % |
| TOTAL | 100 % |

*Las observaciones específicas sobre el sistema de evaluación serán comunicadas por escrito a los alumnos al inicio de la materia.

BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN:

Bibliografía básica:

| |
|--|
| BETÉS M, DURÁN M, MESTRES C, NOGUÉS MR. Farmacología para fisioterapeutas. Madrid: Panamericana, 2017 |
| DAWSON JS, YASSIN G. Lo esencial en farmacología (3ªed), Barcelona, Elsevier, 2011 |
| FLÓREZ J. Farmacología Humana (5ª ed), Barcelona, Elsevier-Masson, 2013 |
| LÓPEZ CASTELLANO A, MORENO ROYO L, VILLAGRASA SEBASTIÁN V. Manual de Farmacología (2ª ed). Madrid: Elsevier, 2010 |
| LORENZO FERNÁNDEZ P, MORENO GONZÁLEZ A, LEZA JC, LIZASOAIN HERNÁNDEZ I, MORO SÁNCHEZ MA, PORTOLÉS PÉREZ A. Velázquez-Farmacología Básica y Clínica (18ª ed), Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2008 |

Bibliografía recomendada:

| |
|--|
| CASTILLO GARCÍA, E., MARTÍNEZ SOLÍS, I. Manual de Fitoterapia. Barcelona: Elsevier-Masson, 2015 |
| CATÁLOGO DE ESPECIALIDADES FARMACÉUTICAS. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, 2018 |
| LORENZO P, LADERO JM, LEZA JC, LIZASOAIN I. Drogodependencias. Farmacología. Patología. Psicología. Legislación. Madrid: Panamericana, 2009. |
| LÜLLMANN H, MOHR K, HEIN L. Farmacología: texto y atlas (6ª ed), Madrid: Editorial Médica Panamerica, 2010. |
| RANG HP, DALE MM, RITTER JM, FLOWER RJ. Farmacología (6ª ed). Barcelona: Elsevier, 2016 |

Páginas web recomendadas:

| | |
|---|---|
| Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios | http://www.aemps.gob.es/ |
| Sociedad Española de Reumatología | http://www.ser.es/ |
| US National Library of Medicine | http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/ |