

DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

Materia:	NUEVOS FÁRMACOS Y BIOMOLÉCULAS		
Identificador:	34154		
Titulación:	GRADUADO EN BIOMEDICINA		
Módulo:	MEDICINA Y FARMACOLOGÍA		
Tipo:	OBLIGATORIA		
Curso:	3	Periodo lectivo:	Primer Cuatrimestre
Créditos:	6	Horas totales:	150
Actividades Presenciales:	62	Trabajo Autónomo:	88
Idioma Principal:	Castellano	Idioma Secundario:	Inglés
Profesor:	NUÑEZ ALONSO, SONIA (T)	Correo electrónico:	snunez@usj.es

PRESENTACIÓN:

La farmacología es una materia importante para un profesional que sea graduado en biomedicina. A través de esta asignatura se profundizará en los conocimientos impartidos en la asignatura de Farmacología. Algunos de sus objetivos son el desarrollo de nuevos fármacos haciéndolos menos tóxicos e invasivos, así como más eficaces en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Para ello se profundizará en la investigación y desarrollo preclínico de fármacos, características de una biomolécula candidata a fármaco, la innovación y avances en el desarrollo de fármacos entre otras. Se explorarán también modelos experimentales in vitro e in vivo para la evaluación de nuevos fármacos, las distintas fases tempranas del descubrimiento de nuevos fármacos, incluyendo aspectos regulatorios del descubrimiento de estos.

COMPETENCIAS PROFESIONALES A DESARROLLAR EN LA MATERIA:

Competencias Generales de la titulación	G03	Participar en actividades de promoción de la salud, prevención y tratamiento de distintas patologías.
	G07	Elaborar proyectos que respondan a problemas concretos, acudiendo a diversidad de fuentes de información para construir nuevo conocimiento.
Competencias Específicas de la titulación	E06	Identificar herramientas terapéuticas para restaurar la salud en función de las características del proceso salud-enfermedad.
	E11	Conocer los principios de la farmacología general necesarios para conocer los efectos farmacológicos que faciliten el desarrollo de nuevos fármacos y biomoléculas seguras.
Resultados de Aprendizaje	R01	Describe el proceso de desarrollo de nuevos fármacos y otros productos sanitarios.
	R02	Relaciona de las distintas etapas de desarrollo de los productos sanitarios.
	R03	Diferencia los tipos y características de fármacos y otros productos sanitarios.
	R04	Maneja la información y bibliografía pertinente para cada necesidad.
	R05	Comunica adecuadamente los diferentes tipos de información relacionada con las distintas fases del desarrollo de los fármacos y productos sanitarios.

REQUISITOS PREVIOS:

Recomendado haber cursado previamente la asignatura de FARMACOLOGÍA.

PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA:

Observaciones:

El programa está diseñado para que el alumno conozca todas las fases de desarrollo de nuevos fármacos y las nuevas tendencias en investigación sobre farmacología. El contenido está dividido en 8 bloques. Estos constan de farmacología antimicrobiana, antineoplásica y de inmunidad, y de nuevas tendencias en investigación como biofármacos, terapia génica y edición genética, y como influye el diseño y ejecución de ensayos clínicos y la legislación.

Contenidos de la materia:

1 - BLOQUE 1. Introducción
1.1 - Concepto de fármaco. Desarrollo de fármacos
1.2 - Desafíos en el descubrimiento de nuevos fármacos
1.3 - Tendencias actuales en la investigación farmacéutica
2 - BLOQUE 2. Fármacos antimicrobianos
2.1 - Antibióticos
2.2 - Antiparasitarios
2.3 - Antifúngicos
2.4 - Antivirales
2.5 - Descubrimiento de nuevos agentes antimicrobianos
2.6 - Estrategias para mejorar la eficacia y la selectividad antimicrobiana
3 - BLOQUE 3. Fármacos antineoplásicos
3.1 - Fármacos citostáticos
3.2 - Terapias dirigidas y terapias inmunológicas en cáncer
3.3 - Avances en la nanomedicina y la entrega de fármacos en oncología
3.4 - Desarrollo clínico y regulación de nuevos fármacos
4 - BLOQUE 4. Farmacología de la Respuesta Inmunitaria
4.1 - Origen, desarrollo y diseño de vacunas
4.2 - Vacunas ARN, ADN
4.3 - Vacunas innovadoras y enfoques de próxima generación
5 - BLOQUE 5. Biofármacos
5.1 - Introducción a los biofármacos
5.2 - Anticuerpos monoclonales
5.3 - Organismos transgénicos
5.4 - Organismos modelo
6 - BLOQUE 6. Terapia génica y edición genética
6.1 - Virus y terapia génica
6.2 - Edición genética
6.3 - Terapia celular e ingeniería tisular
7 - BLOQUE 7. Diseño y ejecución de ensayos clínicos
7.1 - Tipos de ensayos
7.2 - Evaluación de la seguridad y eficacia de nuevos fármacos
8 - BLOQUE 8. Legislación: Evaluación de la seguridad y eficacia de los nuevos fármacos
8.1 - Normativas y agencias reguladoras
8.2 - Ética en la investigación y ensayos clínicos

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 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. No se realizarán tutorías en las 72 horas previas a la prueba de evaluación.

Volumen de trabajo del alumno:

Modalidad organizativa	Métodos de enseñanza	Horas estimadas
Actividades Presenciales	Clase magistral	38
	Casos prácticos	6
	Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	4
	Exposiciones de trabajos de los alumnos	2
	Talleres	2
	Asistencia a charlas, conferencias etc.	2
	Otras actividades prácticas	4
	Actividades de evaluación	4
Trabajo Autónomo	Asistencia a tutorías	2
	Estudio individual	62
	Preparación de trabajos en equipo	12
	Tareas de investigación y búsqueda de información	4
	Lecturas obligatorias	2
	Lectura libre	2
	Otras actividades de trabajo autónomo	4
Horas totales:		150

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Obtención de la nota final:

Trabajos en equipo:	20	%
Prueba final:	55	%
Evaluación de una demostración:	25	%
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:

PAGE C, BATTISTA E. Lo esencial en farmacología (5ª edición). Barcelona: Elsevier, 2019
RITTER J, FLOWER R, HENDERSON G, LOKE Y, MACEWAN D, RANG H. Rang y Dale. Farmacología (9ª edición). Barcelona: Elsevier, 2019.
VELÁZQUEZ. Farmacología Básica y Clínica (19ª ed), Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2017

Bibliografía recomendada:

CATÁLOGO DE ESPECIALIDADES FARMACÉUTICAS. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, 2018
H, MARTIN BRIEVA. Fundamentos de biotecnología farmacéutica. Madrid: Dextra, 2018.
LÓPEZ CASTELLANO A, MORENO ROYO L, VILLAGRASA SEBASTIÁN V. Manual de Farmacología (2ª ed). Madrid: Elsevier, 2010

Páginas web recomendadas:

Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios	http://www.aemps.gob.es/
Agencia Europea del Medicamento	https://www.ema.europa.eu/en
US National Library of Medicine	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/