



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO

FORMATO GUÍA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS

Hoja 1 de 4

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

- 1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA: Maestría en Ciencias en Farmacología
- 1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA: Dr José Correa Basurto
- 1.3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Farmacología Molecular II
- 1.4 CLAVE: _____ (Para ser llenado por la SIP)
- 1.5 TIPO DE ASIGNATURA:
- | | | | |
|-------------|-------------------------------------|----------|--------------------------|
| OBLIGATORIA | <input checked="" type="checkbox"/> | OPTATIVA | <input type="checkbox"/> |
| SEMINARIO | <input type="checkbox"/> | ESTANCIA | <input type="checkbox"/> |
- 1.6 NÚMERO DE HORAS: **60**
- | | | | | | |
|--------|------------------------------------|----------|--------------------------|-----|--------------------------|
| TEORÍA | <input type="checkbox" value="4"/> | PRACTICA | <input type="checkbox"/> | T-P | <input type="checkbox"/> |
|--------|------------------------------------|----------|--------------------------|-----|--------------------------|
- 1.7 UNIDADES DE CRÉDITO:
- 1.8 FECHA DE LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:
- | | | |
|----|----|----|
| 19 | 09 | 11 |
| d | m | a |
- 1.9 SESIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDÓ LA IMPLANTACIÓN DE LA ASIGNATURA:
- | | | | | | |
|------------|--|--------|----|----|----|
| SESIÓN No. | | FECHA: | 13 | 02 | 13 |
| | | | d | m | a |
- 1.10 FECHA DE REGISTRO EN SIP:

d	M	a

 (Para ser llenado por la SIP)

II. DATOS DEL PERSONAL ACADÉMICO

- 2.1 COORD. ASIGNATURA: Nayeli Páez Martínez CLAVE: 7202-EB-10
- 2.2 PROF. PARTICIPANTE: _____ CLAVE: _____
- _____ CLAVE: _____
- _____ CLAVE: _____

III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL:

Adquirir conocimientos teóricos de farmacología especializada en el área de farmacogética, inmunofarmacología y carcinogénesis. Así como también, capacitar al estudiante en los conocimientos metodológicos para realizar una búsqueda de literatura, leer un artículo e integrar la información de la literatura con sus resultados; de igual forma instruir al alumno para que desarrolle su capacidad de exponer sus resultados ante un foro académico.

III.2 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
<u>ALERGIA FARMACOLOGICA: Dra María Elena Hernández Campos</u> Concepto de alergia, hipersensibilidad e idiosincrasia. Bases inmunológicas de la hipersensibilidad farmacológica. Inmunoglobulinas. Clasificación de las reacciones de hipersensibilidad (Tipos I-IV). Conjugados de fármaco-proteína unidos por enlace covalente. Diferentes tipos de hipersensibilidad a fármacos en el hombre. Manifestaciones de las reacciones de los diferentes tipos de hipersensibilidad. Reacciones inmediatas. Reacciones cutáneas. Reacciones hematológicas. Enfermedad del suero. Fiebre farmacológica y lupus eritematoso. Reacciones hepática y renal. Frecuencias de las reacciones de hipersensibilidad a fármacos. Pruebas para predecir la sensibilidad de hipersensibilidad a fármacos. Administración de fármacos a pacientes con antecedentes de hipersensibilidad farmacológica. Desensibilización alérgica.	10 h

<p><u>FARMACOGENETICA: Dr Ángel Miliar García</u></p> <p>La genética en farmacología. Investigaciones clínicas. Estudios en gemelos. Polimorfismos de proteínas, modelos animales. Deficiencias enzimáticas o moléculas proteicas con defectos. Polimorfismo en la acetilación. Neurotoxicidad inducida por isoniacida. Lupus eritematoso inducido por fármacos. Incremento de la susceptibilidad a la hemólisis inducida por fármacos. Hemoglobinopatías. Metahemoglobinemia hereditaria. Polimorfismo de la monooxigenasa P-450. Polimorfismo de la hidroxilasa C-21. Enzimas que participan en la conjugación de metilos. Defectos en la UDG-transferasa. Incremento en la resistencia a fármacos. Defectos en los receptores. Defectos en la absorción. Metabolismo incrementado. Inducción enzimática. Distribución anormal de fármacos. Alteraciones de etiología desconocida. Farmacogenética, ecogenética y farmacoantropología.</p>	10 h
<p><u>CARCINOGENESIS QUIMICA y BASES MOLECULARES DE LA TERAPIA ANTINEOPLASICA: Dr. Ismael Vásquez Moctezuma</u></p> <p>El DNA como blanco de agentes mutagénicos. Tipos de mutágenos químicos. Reparación del DNA. Mecanismos de las mutaciones. Consecuencias biológicas. Tipos de mutaciones. Reversión genética. Empleo de mutantes en farmacología. Evaluación del peligro de la mutagénesis química. Características biológicas de la célula cancerosa. Principales grupos de carcinógenos químicos. Mecanismos de la carcinogénesis química. Iniciación y promoción. Interacción de carcinógenos químicos con genes <i>onc</i>. Concepto de antioncogenes. Importancia de las enzimas que metabolizan fármacos en la carcinogénesis. Importancia de los carcinógenos ambientales. Quimioterapia de enfermedades neoplásicas. Agentes alquilantes antimetabolitos. Alcaloides. Hormonas y antagonistas. Antibióticos. Complejos de coordinación con metales. Inhibidores enzimáticos específicos. Aplicaciones inmunológicas en la quimioterapia.</p>	10 h
<p><u>CLUB DE ARTÍCULOS PRESENTACIÓN DE RESULTADOS: Dra. Naveli Páez Martínez</u></p> <p>¿Cómo buscar literatura?. De forma aleatoria se propondrá un alumno para exponer el tema</p> <p>¿Cómo leer un artículo?. De forma aleatoria se propondrá un alumno para exponer el tema</p> <p>¿Cómo escribir un artículo?. De forma aleatoria se propondrá un alumno para exponer el tema.</p> <p>¿Cómo escribir un proyecto?. De forma aleatoria se propondrá un alumno para exponer el tema.</p> <p>Recopilar y explicar sus resultados usando por lo menos 5 artículos en los antecedentes y 3 en la discusión de sus datos. La literatura a usar es en inglés y se hará una exposición también en inglés de tipo oral.</p>	10 h

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

Rang Humphrey P, Dale Maureen M, Ritter James M, Flower Rod J, Henderson Graeme. Rang & Dale's Pharmacology. Seventh Edition, Churchill Livingstone. 2011.

Brunton Laurence, Chabner Bruce, Knollman Bjorn. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, Twelfth Edition, McGraw-Hill Professional. 2010.

Micklos David, Freyer Greg. DNA Science: A First Course. Second edition, Cold Spring Harbor. 2010.

Krebs Jocelyn E, Goldstein Elliott S, Kilpatrick Stephen T. Lewin's Genes X. 10 Edition, Jones & Bartlett Publishers. 2009.

Goldsby Richard A, Kindt Thomas J, Kuby Janis, Osborne Barbara A. Immunology. Fifth Edition. W. H. Freeman. 2002.

Abbas Abul K, Lichtman Andrew H, Pillai Shiv. Inmunología Celular y Molecular. Séptima Edición, Elsevier Saunders. 2012.

Weinberg Robert A. The Biology of Cancer. Garland Science. 2006.

Alberts Bruce, Bray Dennis, Hopkin Karen, Johnson Alexander, Lewis Julian, Raff Martin, Roberts Keith, Walter Peter. Essential Cell Biology. Third Edition, Garland Science. 2010.

Artículos de acuerdo a la temática de cada alumno

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR

Evaluación Diagnóstica. Se llevará a cabo mediante la aplicación de un examen escrito antes de iniciar con cada uno de los temas, con la finalidad de analizar el nivel de aptitud de los estudiantes.

Evaluación Formativa. Se realizará al término de cada uno de los temas, mediante la aplicación de un examen escrito, que corresponderá al 80% de la evaluación. El 20% restante corresponderá al empleo de otras técnicas de evaluación, tales como presentación de artículos científicos relacionados al tema. En total se realizarán cuatro evaluaciones, cada una con una calificación que equivaldrán al 25% de la calificación total.

Evaluación Sumativa. Se realizará al término del curso teórico. La asignatura se acreditará con una calificación mínima de 8.0
