



UNIDAD XOCHIMILCO		DIVISION CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD		1/ 6	
NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS FARMACEUTICAS					
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			CREDITOS	28
3366029	FARMACIA CLINICA Y METODOS EN LA INVESTIGACION FARMACEUTICA			TIPO	OBL.
H. TEOR. 14.0				TRIM.	I, II O III
H. PRAC. 0.0	SERIACION AUTORIZACION			NIVEL	MAESTRIA

OBJETIVO(S) :

OBJETO DE TRANSFORMACIÓN:

Farmacia clínica y métodos en la investigación farmacéutica.

PROBLEMA EJE:

Análisis y planeación de metodologías en la farmacia clínica y en la investigación farmacéutica orientados al bienestar del paciente.

OBJETIVO GENERAL:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Aplicar los conceptos y las técnicas generales propios de la estadística inferencial, de la farmacoeconomía, la farmacoepidemiología, la farmacia clínica y del diseño de experimentos relacionados con el ámbito de la práctica y la investigación farmacéutica.

OBJETIVOS PARCIALES:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

1. Analizar el uso racional de los medicamentos y desarrollar las habilidades profesionales para brindar atención farmacéutica dentro de la farmacia comunitaria y hospitalaria.



Casa abierta al tiempo.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 466

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE **3366029****FARMACIA CLINICA Y METODOS EN LA INVESTIGACION FARMACEUTICA**

2. Analizar y aplicar la información científica sobre los medicamentos, así como los conceptos, criterios y técnicas sobre el uso racional de los medicamentos en la sociedad.
3. Examinar los conceptos básicos de la farmacoepidemiología en la resolución de problemas vinculados al ámbito farmacéutico.
4. Aplicar las herramientas estadísticas para caracterizar poblaciones o muestras de poblaciones en el campo de las ciencias farmacéuticas.

CONTENIDO SINTETICO:

UNIDAD I. Medicamento y sociedad

1. Políticas farmacéuticas. Panorama global.
2. Legislación y deontología farmacéutica.
3. Políticas y situación de los medicamentos genéricos y biocomparables en México.
4. El concepto de medicamentos esenciales. Cuadro básico de medicamentos del sector público de México.
5. El concepto y criterios de uso racional de los medicamentos. Aspectos terapéuticos, sociales y económicos de los medicamentos.
6. El concepto de polifarmacia y su vinculación con el uso irracional de los medicamentos.
7. Medicamentos de libre venta (OTC) y automedicación.
8. Farmacoepidemiología: el estudio de la utilización de los medicamentos y sus efectos en grandes poblaciones.
9. Farmacovigilancia, tecnovigilancia y otras vigilancias de insumos utilizados en salud.
10. Farmacoconomía y evaluaciones económicas de las tecnologías sanitarias.
11. Farmacia hospitalaria y farmacia comunitaria enfocados al bienestar del paciente.

UNIDAD II. Metodología de la investigación

1. Introducción a la metodología científica en el área de la salud.
2. Inferencia causal y criterios de causa-efecto.
3. Mediciones de la frecuencia de las enfermedades: incidencia y prevalencia.
4. Mediciones del efecto y mediciones de la asociación entre variables.
5. Tipos de estudios descriptivos y experimentales.
 - 5.1 Estudios descriptivos y comparativos: definición, objetivos, ventajas y desventajas.
 - 5.2 Estudio de casos y controles: definición, objetivos, ventajas, desventajas y cálculo de tamaño de muestra.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 4666**EL SECRETARIO DEL COLEGIO**

NOMBRE DEL PLAN	MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS FARMACEUTICAS	3/ 6
CLAVE	3366029	FARMACIA CLINICA Y METODOS EN LA INVESTIGACION FARMACEUTICA

- 5.3 Estudio de cohortes: definición, objetivos, ventajas, desventajas y cálculo de tamaño de muestra.
- 5.4 Estudios clínicos experimentales: definición, objetivos, ventajas, desventajas y cálculo de tamaño de muestra.

UNIDAD III. Estadística inferencial

1. Análisis descriptivo de variables, medidas de tendencia central y de dispersión.
 - 1.1. Distribuciones de probabilidad.
 - 1.2. Distribuciones muestrales elementales.
2. Inferencia estadística y pruebas de hipótesis.
 - 2.1. Uso de la inferencia y el muestreo.
 - 2.2. Hipótesis estadísticas y significancia estadística.
 - 2.3. Pruebas de hipótesis para medias.
 - 2.4. Pruebas de hipótesis para proporciones.
 - 2.5. Análisis de varianza.
 - 2.6. Ejercicios de inferencia estadística y pruebas de hipótesis utilizando un paquete computacional.
3. Pruebas de bondad de ajuste y pruebas no paramétricas.
 - 3.1. Análisis Chi-Cuadrada (c²).
 - 3.2. Principales pruebas de hipótesis no paramétricas.
 - 3.3. Ejercicios de pruebas no paramétricas utilizando un paquete computacional.
4. Regresión y correlación.
 - 4.1. El modelo lineal, la relación entre variables y su representación gráfica.
 - 4.2. Coeficientes de correlación y de determinación, aplicación del método de los mínimos cuadrados.
 - 4.3. Significancia estadística del modelo lineal y pruebas de hipótesis para los parámetros de la línea recta.
 - 4.4. Ejercicios de regresión y correlación utilizando un paquete computacional.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Este proceso se desarrollará a través de sesiones de presentación, análisis y discusión de problemas de la práctica profesional, apoyados en literatura científica. Lo anterior se complementará con seminarios formativos y de actualización.

El alumno integrará los conocimientos adquiridos mediante el desarrollo de un



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 466

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE **3366029****FARMACIA CLINICA Y METODOS EN LA INVESTIGACION FARMACEUTICA**

informe de investigación sobre algún tema de los contenidos de la UEA o de su trabajo de investigación.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Los conocimientos adquiridos y las actividades realizadas se evaluarán con los siguientes elementos:

Evaluación objetiva (exámenes escritos) 35%

Participación en las sesiones grupales de discusión y análisis. 25%

Habilidad para aplicar y transmitir los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas específicos. 30%

Presentación oral y escrita del informe de investigación. 10%

Total 100%

Evaluación objetiva: Exámenes escritos

Participación en las sesiones grupales de discusión y análisis: Personal y en grupos de discusión y análisis, mediante la presentación de seminarios y trabajos escritos.

Habilidad para aplicar y transmitir los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas específicos: Actividades que demuestren el desarrollo de las habilidades adquiridas en cada tema.

Presentación oral y escrita del informe de investigación: Análisis de información bibliográfica de un tema definido en común acuerdo por el profesor de módulo y el tutor del alumno.

Para acreditar el UEA se requiere aprobar cada uno de los rubros mencionados con calificación mínima de S (suficiente).

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

BÁSICA

1. Berry, D.A. (1990). Statistical methodology in the pharmaceutical sciences. Vol 104. Editorial M. Dekker. Nueva York. EUA.
2. Bootman, J.L. (1996). Principles of pharmacoeconomics. 2a Edición. Editorial Harvey Whitney Books Co. EUA.
3. Chatterjee S. (1990). Regression analysis by example. 2a Edición. Editorial John Wiley and Sons Inc. EUA.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 466

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE **3366029****FARMACIA CLINICA Y METODOS EN LA INVESTIGACION FARMACEUTICA**

4. Chumney, E.C.G. Simpson, N.K. (2006). Methods and design for outcomes research. Editorial American Society of Health System Pharmacist. EUA.
5. Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud. (2013). Cuadro básico y catálogo de medicamentos sector salud. Edición 2012. Diario Oficial de la Federación (DOF:21/05/2013). México.
6. INEGI. (2003). Estadísticas del sector salud y seguridad social. INEGI. Cuaderno No. 20. México.
7. Lora, N. (2006). Treat yourself: Is self-medication the prescription for what ails American Health Care? Editorial Harvard Journal Law & Technology. 19(2):359-392.
8. Organización Mundial de la salud. (2007). Los medicamentos esenciales en la región de las Américas: logros, dificultades y retos. OMS, Washington. EUA.
9. Rowe, P. (2007). Essential statistics for the pharmaceutical sciences. Editorial John Wiley & Sons. Reino Unido.
10. Secretaría de Salud. (2010). Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y demás insumos para la salud. 4a Edición, Secretaría de Salud. México.
11. Secretaría de Salud. (2011). Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, suplemento para dispositivos médicos. 2a Edición. Secretaría de Salud. México.
12. Secretaría de Salud. (2014). Ley general de salud. Secretaria de Salud. México.
13. Secretaría de Salud. (2009). Modelo nacional de farmacia hospitalaria. 1a Edición. Secretaría de Salud. México.
14. Secretaría de Salud. (1996). Programa de reforma del sector salud 1995-2000. Secretaría de Salud. México.
15. Smith, M.C. Wertheimer, I.A. (2012). Aspectos sociales y conductuales de la atención farmacéutica. Editorial Universidad Autónoma Metropolitana. México.
16. World Health Organization. (2000). Guidelines for the regulatory assessment of medicinal products for use in self medication. WHO, Genova. Italia.
17. World Health Organization. (1988). How to develop and implement a national drug policy. 2a Edición. WHO, Genova. Italia.

COMPLEMENTARIA

Sitios web:

1. Observatorio de la Salud, Fundación Mexicana para la Salud A.C. Ciudad de



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 466

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE **3366029****FARMACIA CLINICA Y METODOS EN LA INVESTIGACION FARMACEUTICA**

México,

México. <http://funsalud.org.mx/portal/proyectos/observatorio-de-la-salud/>

2. American Pharmacists Association. Washington. D.C. EUA.
<http://www.pharmacist.com/>
3. Canadian Pharmacists Association. Ottawa. Canada.
<http://www.pharmacists.ca/>
4. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Madrid. España.
<http://www.sefh.es/>



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANAAPROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 466**EL SECRETARIO DEL COLEGIO**