

UNIDAD: <b>IZTAPALAPA</b>		DIVISIÓN <b>CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA</b>	
NIVEL: <b>LICENCIATURA</b>		EN <b>QUÍMICA</b>	
CLAVE: <b>2141113</b>	UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE: <b>LABORATORIO DE FARMACOQUÍMICA</b>		TRIM: <b>IX-XII</b>
HORAS TEORÍA: 2	SERIACIÓN <b>2141095</b>		CRÉDITOS: <b>9</b>
HORAS PRÁCTICA: 5			OPT/OBL: <b>OPT.</b>

**OBJETIVO(S):**

**GENERAL**

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

- Integrar el contenido programático de las UEA de Síntesis de Fármacos y Diseño de Fármacos mediante una práctica multidisciplinaria.

**ESPECÍFICOS**

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

- Realizar la síntesis y modificación estructural de un compuesto líder (diseño en base al ligando y/o receptor).
- Evaluar la actividad biológica de los productos sintetizados.
- Realizar el estudio cuantitativo de la relación estructura-actividad.

**CONTENIDO SINTÉTICO:**

1. Síntesis y modificación estructural de un compuesto líder. Práctica 1. Síntesis de un compuesto líder (dos sesiones). Práctica 2. Modificación estructural del compuesto líder (dos sesiones).
2. Evaluación de la actividad farmacológica del compuesto líder y sus derivados en bacterias saprófitas ó comensales (dos a tres sesiones).
3. Obtención de parámetros de reactividad del compuesto líder y sus derivados (dos a tres sesiones).
4. Obtención de la relación estructura-actividad (una sesión).

**MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

- La sesión de laboratorio se realizará previa entrega de la práctica por parte del profesor y presentación de seminario por parte de los alumnos.
- Se orientará a los alumnos a encontrar los puntos críticos y las medidas de seguridad e higiene relevantes para cada práctica.
- El profesor dará las instrucciones generales de la práctica antes del desarrollo de la misma.
- Al final de la práctica se realizará la discusión de resultados de forma grupal y cooperativa.

<b>NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN QUÍMICA</b>		<b>2/2</b>
<b>CLAVE 2141113</b>	<b>UNIDAD DE DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE LABORATORIO DE FARMACOQUÍMICA</b>	

### MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

Evaluación Global:

- Se ponderarán a criterio del profesor las siguientes actividades: Evaluación oral, Bitácora de prácticas, Temas de investigación.
- Reporte final práctico "Diseño de un fármaco en base al ligando o receptor" (integración de las prácticas).

Evaluación de Recuperación:

- La UEA podrá aprobarse mediante una evaluación de recuperación global o complementaria y requiere inscripción previa.

### BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Abdel-Magid, A. F., Caron, S., *Fundamentals of Early Clinical Drug Development: From Synthesis Design to Formulation*. 1a edición. Wiley-Interscience, 2006.
2. Corey, E. J., Kürti, L., Czako, B., *Molecules and Medicine*, 1a edición. Wiley, 2007.
3. *Drugs-From Discovery to Approval*. Wiley-Liss. 1a edición. Ng, R., 2004.
4. Johnson, D. S., Li, J. J., *The Art of Drug Synthesis*. Wiley-Interscience 2007.
5. Krosggaard-Larsen, P., Liljefors, T., Madsen, U., *Textbook of Drug Design and Discovery*. 3a edición. CR., 2002.
6. Lemke, T. L., Williams, D. A., *Foye's Principles of Medicinal Chemistry*. 6a edición. Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
7. March, J., *Advanced Organic Chemistry, Reactions, Mechanisms and Structure*, 5th Edition, John Wiley and Sons, 2001.
8. Mundy, B. P., *Name Reactions and Reagents in Organic Synthesis*. 2d Ed. John Wiley and Sons, 2005.
9. Nicolaou, K. C. and Sorensen, E. J., *Classics in Total Synthesis, Targets, Strategies, Methods*. VCH Publishers, Inc. New York, 1996.
10. Nicolaou, K. C. and Synder, S. A., *Classics in Total Synthesis II, More Targets, Strategies, Methods*. Wiley-VCH Publishers, Inc. New York, 2003.
11. Nicolaou, K. C., Vourloumis, D., Winssinger, N., and Phil Baran, S., The Art and Science of Total Synthesis at the Dawn, *Angew. Chem. Int. Ed.* 2000, 39, 44 – 122.
12. Patrick, G. L., *An Introduction to Medicinal Chemistry*. 3a edición. Oxford University Press, 2006.
13. Silverman, R. B., *The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action*, 2a edición. Academic Press, 2004.
14. Smith, D. A., van de Waterbeemd, H., Walker, D. K., *Pharmacokinetics and Metabolism in Drug Design*. 2a edición. Wiley-VCH., 2006.
15. Smith, M. B., *Organic Synthesis*, Second Edition, Mc. Graw Hill, 2003.
16. Vardanyan, R., Hruby, V., *Synthesis of Essential Drugs*. 1a edición. Elsevier Science, 2004.
17. Wuts, P.G.M., Greene, T. W., Greene's. *Protective Groups in Organic Synthesis*, Wiley-Interscience. 2006.
18. Zhu, J. and Bienaymé, H.; *Multicomponent Reactions*, Wiley-VCH Verlag HmbH & Co. KgaA, 2005.