
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE POSGRADO MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA) Programa de actividad académica	
---	--	---

Denominación: Buenas prácticas de laboratorio en investigación y herramientas de estudio.			
Clave:	Semestre(s): 4	Campo de Conocimiento: Cultura general	No. Créditos: 4
Carácter: Optativo	Horas		Horas por semana
Tipo: teórico/práctico	Teoría: 2	Práctica: 0	Horas al Semestre 36
Modalidad: curso		Duración del programa: Semestral	

Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()
Objetivo general: El estudiante: <ul style="list-style-type: none"> conocerá y pondrá en práctica una serie de precauciones y medidas para buenas prácticas de laboratorio así como un conjunto de herramientas de estudio, fundamentalmente lógicas, que ayudarán a mejorar su desempeño académico.
Objetivos específicos: El estudiante : <ul style="list-style-type: none"> Conocerá las precauciones o medidas generales, que deben mantenerse permanentemente durante su trabajo en el laboratorio, para prevenir riesgos y permitir la realización exitosa de sus experimentos. Aprenderá y aplicará normas, trucos, técnicas o recetas de estudio que puedan mejorar claramente su desempeño académico.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción	1	0
2	Buenas prácticas de laboratorio	5	5
3	Herramientas lógicas	5	20
4		0	0
5		0	0
6		0	0
7		0	0
Total de horas:		11	25
Suma total de horas:		36	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	1. Introducción al curso.
2	2. Introducción a las buenas prácticas. 2.1. Que son las buenas prácticas. 2.2 Caracterización y estandarización. 2.3 Calidad y reproducibilidad de los resultados. 2.4 Resultados. 2.5 Documentación y registro.
3	3. Biocálculos 3.1 Conversiones y diluciones básicas 3.2 Molaridad, Molaridad. 3.3 Cálculos y conversiones con ácidos nucleicos y proteínas. 3.4 Cálculos y conversiones de dosis de

	fármacos y unidades de enzimas. 3.5 Fórmulas de utilidad en un laboratorio de investigación.
4	4.1 Procedimientos básicos de laboratorio. 4.2 Manejo de muestras (DNA, RNA, proteínas, fármacos, etc). 4.3 Manejo de material biológico (microorganismos, células, tejidos y animales).
5	5 Mediciones 5.1 Gravimetría 5.2 Volumetría. 5.3 Técnicas de pipeteo.
6	6.1 Espectrofotometría 6.2 Microscopia 6.3 Electroforesis 6.4 Potenciometría 6.5 Fluorescencia y luminiscencia 6.6 Centrifugación y ultracentrifugación
7	7.1 Manejo y disposición de sustancias químicas, 7.2 Identificación y fichas técnicas. 7.3 Normas nacionales e internacionales.
8	8. Buenas prácticas y procedimientos en un laboratorio de investigación en la industria.
9	9. Trabajar en equipo.
10	10. Mapa conceptual.
11	11. Búsqueda y análisis de la información.
12	12. Herramientas gramaticales y lógicas para el planteamiento de un proyecto.
13	13. Técnicas de estudio (mnemotecnia, aprender a sintetizar).
14	14. Técnicas auxiliares 14.1 Redacción y estilo. 14.2 Información no-verbal. 14.3 Expresión oral y postura. 14.4 presentación didáctica de datos: gráficos, diagramas y tablas.

Bibliografía Básica:

Enlaces

- http://www.mariapinto.es/alfamedia/aprendizaje/enlaces_tecnicas.htm

Artículos

- Apps, J.W. (1982). *Study Skills for Adults Returning to School*. New York: McGraw-Hill.
- Baker, S. (1985). *The Practical Stylist*. New York: Harper & Row, Publishers.
- Castillo Arredondo, S. y Polanco González, L. (2005). *Enseñar a estudiar...aprende a aprender*. Didáctica del Estudio. Madrid: Pearson Educación.
- Delval, Juan. (1994). *Aprender a Aprender*. Madrid: Alhambra Longman.
- Ellis, D.B. (1993). *Becoming a Master Student*. Rapid City, South Dakota: College Survival, Inc.
- Hernández Pina, F. (1998). *Aprendiendo a Aprender: Técnicas de estudio*. Lisboa: Liarte Multimedia.
- Hernández Pina, F. (2002). *Memoria y lectura*. Editorial Océano.
- Nilsson, V. (1989). *Improve Your Study Skills*. Athabasca, Alberta: Athabasca University
- Novak, J. D. (1991). Clarify with concept maps. *The Science Teacher*, 58(7):45-49.
- Perez Juste R. 2000: *Pedagogía Experimental*. Madrid. UNED.
- Polly, M., and Hodson, S. (1983). *Studying Effectively and Efficiently: An Integrated System*. Toronto: University of Toronto
- University of British Columbia (1996). *Strategies for Studying*. Victoria, British Columbia: Orca Publishers.

Libros

Handbook: good laboratory practice (GLP): quality practices for regulated non-clinical research and development - 2nd ed. UNDP/World Bank/WHO. ISBN 978 92 4 154755 0

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(x)
Exposición audiovisual	(x)
Ejercicios dentro de clase	(x)
Ejercicios fuera del aula	()
Seminarios	()
Lecturas obligatorias	(x)
Trabajo de Investigación	(x)
Prácticas de taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()

Otros:

Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:

Exámenes parciales	()
Examen final escrito	(x)
Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Exposición de seminarios por los alumnos	(x)
Participación en clase	(x)
Asistencia	(x)
Seminario	()
Otras:	

Perfil profesiográfico:

El docente debe contar con grado de maestro o doctor y tener experiencia en docencia e investigación en el campo.