

DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Nombre de la asignatura		Activación y Disposición de Xenobióticos	
Unidad Regional		Centro	
División		Ciencias Biológicas y de la Salud	
Departamento		Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos	
Programa		Maestría en Ciencias y Tecnología de Alimentos	
Carácter		Obligatorio ()	Especializante (X)
Horas teoría	3	Horas práctica	0
Valor en créditos		6	
OBJETIVO GENERAL			
Proporcionar al alumno conocimientos básicos sobre los mecanismos fisiológicos, celulares y moleculares que explican el efecto tóxico de los xenobióticos.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
1.- El estudiante deberá conocer las vías de exposición y susceptibilidad de los seres vivos a los agentes xenobióticos ambientales.			
2.- El estudiante podrá adquirir la capacidad de integrar la naturaleza química y física de los xenobióticos con el efecto citotóxico que producen en los seres vivos a nivel celular y molecular.			
CONTENIDO SINTEICO			
Orden	Tema		
1	Historia y generalidades de la toxicología		
2	Aspectos generales de la toxicología y factores que la modifican		
3	Toxicocinética		
4	Toxicodinámica		
5	Absorción <ul style="list-style-type: none"> • Dérmica • Oral • Inhalatoria 		
6	Distribución <ul style="list-style-type: none"> • Interacción xenobiótico – contenidos del plasma y tejidos • Status ácido – base (pH) • Transportadores • Barreras fisiológicas • Flujo sanguíneo / perfusión • Volumen de distribución 		
7	Metabolismo <ul style="list-style-type: none"> • Fase I y fase II • Citocromo P450 (Polimorfismo genético) • Glucuronidación • Factores que modifican el metabolismo • Inducción enzimática • Inhibición enzimática 		
8	Eliminación <ul style="list-style-type: none"> • Metabolismo vs. excreción • Excreción renal • Excreción biliar e intestinal (recirculación enterohepática) • Otras vías de eliminación • Parámetros del proceso de eliminación 		

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cinéticas de eliminación ○ Constante de eliminación ○ Aclaramiento
--	--

MODALIDADES O FORMAS DE CONDUCCION DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- Discusión en grupo de los temas del curso de acuerdo al lineamiento establecido por el docente.
- Exposición oral y escrita por el alumno sobre la investigación documental sugerida por el docente.
- Investigación documental por el alumno para los temas del curso. Lectura y discusión de artículos científicos relacionados con los temas del curso.
- Síntesis de lecturas de artículos relacionados con los temas del curso.

MODALIDADES DE EVALUACION Y ACREDITACION

Aspecto	Ponderación
Exámenes parciales teóricos	50%
Presentación oral y escrita de trabajos de investigación	25%
Elaboración de revisiones críticas de artículos sugeridos por el docente	25%

BIBLIOGRAFÍA, DOCUMENTACIÓN Y MATERIALES DE APOYO

Autor	Título	Editorial	Edición	Año
AMDUR, DOULL, J., AND KLAASSEN, C.D.	Cassarett and Doull's Toxicology, The Basic Science of Poisons.	McGraw-Hill, Inc., New York, NY.	Cuarta	1993
BOTANA, L. M.	Seafood and freshwater toxins: pharmacology, physiology, and detection	Marcel Dekker, Inc. NY.		2000
BRUSICK, D. J.	Methods for Genetic Assessment	Lewis Publishers, CRC Press, Boca Raton, FL.		1994
GOLDFRANK, L.R., FLOMENBAUM, N. E., LEWIN, N. A., HOWLAND, M. A., HOFFMAN, R. S. AND NELSON, L. S.	Goldfrank's Toxicologic Emergencies	McGraw-Hill.	Séptima	2002
PRATT, W. B. AND TAYLOR	Principles of Drug Action:	Churchill Livingstone Inc.	Tercera	1990

P.	The basis of pharmacology.	New York.		
WALLACE HAYES, A.	Principles and Methods of Toxicology.	Raven Press, New York, NY. USA	Tercera	1994
WELLS, P. G., LEE, K., AND BLAISE, C.	Microscale testing in aquatic toxicology: advances, techniques, and practice	CRC Press LLC, Boca Raton, FL.		1998

PERFIL ACADÉMICO DESEABLE DEL RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Deberá cumplir con lo establecido en los artículos 17, 18 y 19 del Reglamento de Estudios de Posgrado vigente. Con el fin de cubrir los requerimientos externos de evaluación, es deseable que el profesor del posgrado, tenga el grado de doctor en área afin dentro del campo de las Ciencias de los Alimentos, posea experiencia docente en los temas de la asignatura y además que demuestre capacidad en el manejo de información con un enfoque interdisciplinario.

NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN DISEÑÓ CARTA DESCRIPTIVA

Dr. Armando Burgos Hernández