

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

LICENCIATURA EN BIOQUIMICA DIAGNÓSTICA

Segundo semestre

ASIGNATURA:

Estadística

NÚMERO DE HORAS / SEMANA: 3

NÚMERO DE HORAS /SEMESTRE: 48

CARÁCTER: OBLIG. X OP		CLAVE 1237	TEORÍA 3	PRÁCTICA 0	NO. DE CRÉDITOS 6
MODALIDAD: Curso					
TIPO: TEÓRICO X			PRACTICO	TEORICO-PRACTICO	
ASIGNATURA CON SERIACIÓN INDICATIVA PRECEDENTE:		Álgebra			
ASIGNATURA CON SERIACIÓN INDICATIVA SUBSECUENTE:		Estadística Aplicada			
OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:		Propiciar el análisis ordenado y sistemático de la información disponible, resultado de una situación real, que permita tomar un curso de acción para resolver problemas en el área de farmacia.			
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 3		UNIDAD 1 Introducción OBJETIVO: Proporcionar los conceptos básicos de la estadística, así como su campo de aplicación.			
TEORICAS 3	PRACTICAS 0	CONTENIDO: 1.1 ¿Por qué estudiar Estadística? 1.2 Definición de Estadística 1.3 Lenguaje y simbología de la Estadística. 1.4 Estadística descriptiva e inferencial. 1.5 Etapas del método Estadístico v.s. Método Científico 1.6 El papel de la computadora en la Estadística 1.7 Aplicaciones en el área de Farmacia.			
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 9		UNIDAD 2 Estadística descriptiva OBJETIVO: Organizar los datos estadísticos en tablas de frecuencia, representarlos gráficamente, así como, calcular sus medidas de tendencia central y de dispersión.			
TEORICAS 9	PRACTICAS 0	CONTENIDO: 2.1 Procesamiento de datos sin agrupar 2.2 Procesamiento de datos agrupados			

NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 9		UNIDAD 3 Probabilidad OBJETIVO: Aplicar los conceptos básicos de la probabilidad en la solución de problemas prácticos. CONTENIDO: 3.1 Introducción, fenómenos determinísticos y aleatorios. 3.2 Definición Probabilidad 3.3 Terminología, simbología, axiomas de probabilidad 3.4 Técnicas de conteo 3.5 Eventos Independientes 3.6 Eventos Dependientes 3.7 Teorema de Bayes
TEORICAS 9	PRACTICAS 0	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 9		UNIDAD 4 Distribuciones de probabilidad OBJETIVO: Capacitar en la aplicación de las distintas distribuciones de probabilidad a la solución de problemas reales. CONTENIDO: 4.1 Definición de variables aleatorias discretas y continuas. 4.2 Distribución Binomial. Problemas de aplicación 4.3 Distribución de Poisson. Problemas de aplicación 4.4 Distribución Hipergeométrica. Problemas de aplicación 4.5 Aproximación de la distribución Binomial a la Distribución de Poisson 4.6 Distribución Normal 4.7 Aproximación de la distribución Binomial a la Distribución Normal 4.8 Aplicación de software estadístico: MINITAB, SPSS, EXCELL
TEORICAS 9	PRACTICAS 0	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 9		UNIDAD 5 Elementos de muestreo y estimación OBJETIVO: Capacitar en la obtención de muestras representativas de una población para estimar parámetros de dicha población. CONTENIDO: 5.1 Población y muestra. 5.2 Muestreo aleatorio, estratificado, conglomerado, sistemático, juicio. 5.3 Distribución de la media muestral en el muestreo 5.4 Distribución de la proporción en el muestreo 5.5 Estimación 5.6 Determinación del tamaño de muestra. 5.7 Aplicación de software estadístico: MINITAB, EXCELL
TEORICAS 9	PRACTICAS 0	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 9		UNIDAD 6 Contraste de hipótesis OBJETIVO: Capacitar para la toma de decisiones respecto a los parámetros poblacionales, mediante pruebas de hipótesis estadísticas. CONTENIDO: 6.1 Conceptos, terminología, tipos de error. 6.2 Pruebas de hipótesis para una media. Muestras grandes y pequeñas. 6.3 Pruebas de hipótesis para una proporción. 6.4 Pruebas de hipótesis para dos tratamientos o poblaciones. 6.5 Pruebas de hipótesis para dos proporciones. 6.6 Pruebas de Ji-Cuadrada
TEORICAS 9	PRACTICAS 0	
48		Total de horas

Bibliografía Básica	
1.	Daniel W, (2002) "Biostatistics: a Foundation for Analysis in the Health Sciences" 4 ^a ed. Limusa, México, 755p.
2.	Weimer R, (2003) "Estadística" CECSA, México, 842p.
3.	DeVore R, (2001) "Probability and Statistics for Engineering and the Sciences" 5 ^a ed. Thomson Learning, México, 762p.
4.	Triola M, (2000) "Elementary Statistics" Addison Wesley Longman, México, 791p.
5.	Freund J, Miller I, Miller M, (2000) "Mathematical Statistics" 6 ^a ed. Pearson Education, México, 624p.
6.	Mendenhall W, Beaver R, Beaver B, (2002) "A Brief Introduction to Probability and Statistics" International Thomson, México, 618p.
7.	Wackerly D, Mendenhall W, Scheaffer R, (2002) "Mathematical Statistics with Applications" International Thomson, México, 853p.
8.	
Bibliografía Complementaria	
1.	Spiegel M, Schiller J, Srinivasan A, (2001) "Schaum's Outline of Theory and Problems Probability and Statistics" 2 ^a ed. McGraw-Hill Interamericana, Colombia-México, 372p.
2.	Pagano M, Gauvreau K, (2001) "Fundamentos de Bioestadística" 2 ^a ed. Thomson Learning, Australia, México, 525p.
3.	Steves J, Faulin F, Martínez M, (2001) "Bioestadística Amigable", Díaz de Santos, España 500p.
4.	Castillo J, Gómez J, (1998) "Estadística Inferencial Básica" Iberoamérica, México, 544p.
5.	

RECOMENDACIONES PARA LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE							
TÉCNICAS DIDÁCTICAS		RECURSOS DIDÁCTICO		INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TIPOS DE EVALUACIÓN	
X	Exposición		Grabaciones (cintas, discos)	X	Cuestionarios: abiertos o cerrados	X	Evaluación diagnóstica
X	Interrogatorio		Radio		Entrevistas: abiertas o cerradas	X	Evaluación formativa
	Demostración		Transparencias	X	Auto evaluación		Evaluación sumaria
X	Investigación bibliográfica		Fotos fijas		Pruebas orales	X	Evaluación en clase
	Investigación de campo		Materiales opacos	X	Pruebas escritas		
	Investigación experimental		Películas con movimiento		Respuesta corta		
	Discusión dirigida		Videoprojector		Respuesta complementaria		
	Estudio dirigido	X	Pizarrón		Opción múltiple		
X	Las clases		Imágenes planas		Falso o verdadero		
X	Problemas dirigidos		Gráficas		Respuesta alterna		
	Proyecto		Mapas conceptuales		Correspondencia (columnas)		
X	Tareas dirigidas		Carteles		Jerarquización		
	Simposio		Caricaturas		Pruebas de ensayo		
	Panel		Rotafolio		Pruebas por temas		
	Phillips 66		Franelógrafo		Pruebas estandarizadas		
	Entrevista		Tablero de boletines		Solución escrita a un problema		
	Lluvia de ideas		Objetos		Demostración Práctica		
	Conferencia		Modelos		Proyectos		
	Mesa redonda		Maquetas		Monografías		
	Foro		Sonoramas		Crítica a un tema		
X	Seminario		Televisión		Reportes escritos		
	Estudio Libre		Representaciones		Participación individual		
			Marionetas		Participación por equipo		
			Acetatos		Exposición individual		
					Exposición por equipo		
					Demostraciones de equipo		
					Demostraciones prácticas		

PERFIL PROFESIOGRAFICO:

Licenciatura en químico farmacéutico biólogo, matemáticas o postgrado en ciencias matemáticas ó químico-biológicas, con experiencia en la práctica docente y habilidades para integrar los conocimientos en el campo de las ciencias químico biológico y el diagnóstico..