

DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Nombre de la asignatura		Bioestadística	
Campus		Hermosillo	
Facultad Interdisciplinaria		Ciencias Biológicas y de Salud	
Departamento		Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos	
Programa		Doctorado en Ciencias de los Alimentos	
Carácter		Obligatorio (X)	Optativo ()
Horas teoría	4	Horas práctica	0
Valor en créditos 8			
OBJETIVO GENERAL			
Los participantes podrán identificar los principales conceptos de bioestadística, calcular e interpretar estadísticos descriptivos; identificar, calcular e interpretar inferencias estadísticas, correlación, regresión, y análisis de varianza y de covarianza a partir de problemas o de un conjunto de datos de su área de especialidad. Además, podrán identificar los principales conceptos para la planeación y selección del diseño estadístico de una investigación.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
Conocer los métodos básicos de análisis estadístico y los modelos estadísticos en las investigaciones en alimentos. Identificar y aplicar las técnicas de análisis estadístico de datos a los datos generados en una investigación. Conocer e identificar los principios para la planeación y selección del diseño estadístico de la investigación.			
CONTENIDO SINTÉTICO			
Orden	Tema		
1.	Repaso de estadística descriptiva • Métodos de agrupación • Métodos gráficos • Métodos numéricos		
2.	Probabilidad y Estadística • Conceptos de probabilidad • Variable aleatoria • Distribuciones y sus propiedades		
3.	Población y Muestra • Definición de población • Definición de muestra • Propiedades de una muestra estadística		
4.	Inferencia Estadística • Propiedades de los estimadores • Estimadores puntuales y de intervalo		

	Intervalo de confianza
5.	Pruebas de Hipótesis - Hipótesis estadísticas - Errores en la prueba de hipótesis, nivel de significancia y potencia de la prueba. - Suposiciones básicas para las pruebas de hipótesis - Pruebas de hipótesis de una media, de una varianza y de una proporción - Pruebas de hipótesis de dos medias, de dos varianzas y de dos proporciones - Otras pruebas de hipótesis
6.	Análisis y Pruebas Estadísticas No-paramétricas - Cálculo de orden y de la mediana de una muestra - Prueba de Wilcoxon para la mediana - Prueba de Mann-Whitney para dos medianas - Pruebas de independencia y de homogeneidad de proporciones - Otras pruebas no paramétricas
7.	Regresión y Correlación - Modelos lineales de clasificación y de regresión - Regresión lineal simple - El coeficiente de correlación, su uso, estimación y pruebas de hipótesis - Regresión y correlación no-paramétrica - Regresión no-lineal - Regresión Múltiple
8.	Análisis de la Varianza - Partición de sumas de cuadrados - Estimación y pruebas de hipótesis - Contrastes, regresión, polinomios ortogonales - Pruebas de comparación múltiple de medias - Otras pruebas derivadas del ANDEVA
MODALIDADES O FORMAS DE CONDUCCIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	
- Discusión en grupo de los temas del curso de acuerdo al lineamiento establecido por el docente. - Síntesis de lecturas básicas y complementarias relacionados con los temas del curso. - Ejercicios de práctica usando equipo de cómputo y los paquetes Excel, SPSS, JMP, SAS, INFOSTAT (R), Minitab y Sigmaplot para obtener las estadísticas y gráficas	
MODALIDADES DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN	

Aspecto		Ponderación		
Exámenes parciales (2)		60%		
Tareas y participación		20%		
Trabajo final		20%		
BIBLIOGRAFÍA, DOCUMENTACIÓN Y MATERIALES DE APOYO				
Autor	Título	Editorial	Edición	Año
Said Infante, G. y Zárate de Lara, G	Métodos Estadísticos	Ed. Trillas	2da	1998
Rosner, B	Fundamentals of Biostatistics	Wadsworth Pub.	4th	1995
Blair, R.C. y Taylor, R.A.	Bioestadística	Pearson, Prentice Hall	1	2008
PERFIL ACADÉMICO DESEABLE DEL RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA				
El profesor deberá tener experiencia en el área de estadística y en el área de los alimentos. Deberá tener el grado de doctor y demostrar un dominio en ambas áreas.				
NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN DISEÑÓ CARTA DESCRIPTIVA				
Dr. José Luis Cárdenas López				