



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR
PROGRAMA DE UNIDAD DE COMPETENCIA**

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: MODELOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS	NOMBRE DEL (A) PROFESOR (A) Dr. Roberto Carmona Piña
---	--

ÁREA DE CONOCIMIENTO CIENCIAS DEL MAR		DEPARTAMENTO BIOLOGÍA MARINA		PROGRAMA EDUCATIVO BIÓLOGO MARINO (LICENCIATURA)	
SEMESTRE III	ÁREA DE COMPETENCIA PROFESIONAL	ÁREA DISCIPLINARIA BÁSICA	HSM 6	HORAS TEORÍA 4 PRÁCTICA 2	TOTAL DE CRÉDITOS 10

CONTEXTO Y UBICACIÓN:

La unidad de competencia Modelos y Análisis Estadísticos está ubicada en el ámbito científico y de investigación y responde a la necesidad de sintetizar, sistematizar y analizar información técnica y científica en diversas fuentes, a fin de colaborar en investigaciones originales y de vanguardia sobre ecosistemas marinos y costeros. Se trata de una unidad teórico-práctica, obligatoria y seriada con Probabilidad y Estadística

PROPÓSITO GENERAL:

El alumno será competente para aplicar diferentes herramientas estadísticas que le permitan emitir leyes desde una óptica probabilística. Desarrollará las habilidades de búsqueda y procesamiento de información, razonamiento analítico, toma de decisiones y solución de problemas. En el desempeño de su trabajo, mostrará disciplina y responsabilidad ética, lo que fortalecerá la cultura del trabajo.

SUBUNIDADES DE COMPETENCIA

1. Aplicar, con base en ejemplos biológicos, los casos en los que deben utilizarse pruebas de hipótesis	Conocimientos: Tipos de hipótesis (I y II) y de errores (Alfa y Beta), nivel de probabilidad
2. Aplicar, con base en ejemplos biológicos, los casos en los que deben utilizarse análisis de varianza	Conocimientos: Diseño experimental básico: una vía, bloques, anidado y dos vías
3. Aplicar, con base en ejemplos biológicos, los casos en los que deben utilizarse regresión y correlación	Conocimientos: Principio de linealidad, distribución normal bivariada y tipos (lineal simple, no lineal y múltiple)
4. Aplicar, con base en ejemplos biológicos, los casos en los que deben utilizarse pruebas de libre distribución y no paramétrica	Arreglo por rangos, usos comparativos de moda y mediana

HABILIDADES: Generación y procesamiento de información; razonamiento analítico, toma de decisiones y solución de problemas

ACTITUDES: Cultura de trabajo, disciplina y responsabilidad ética

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Para lograr el aprendizaje, se desarrollarán las siguientes estrategias:

Estrategias de información: relacionar diferentes materiales bibliohemerográfico con información biológica,

generada en campo y laboratorio.

Estrategias analíticas: distinguir y comparar diferentes tipos de datos y sus escalas de medición.

Estrategias organizativas: ordenar datos en cuadros y gráficas auxiliados por programas de computo

Estrategias evaluativas para la toma de decisiones: seleccionar las herramientas estadísticas adecuadas para la solución de problemas de investigación

Estrategias comunicativas: comunicar adecuadamente los resultados de las diferentes pruebas

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación Diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencias y/o subcompetencias
2. Evaluación formativa: Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje

Para la evaluación de esta unidad, el portafolio de evidencias contendrá, como mínimo:

1. Ejercicios de herramientas estadísticas y su aplicación en la investigación biológica
2. Exámenes de aplicación de ejercicios

Se evaluará, asimismo, la formalidad y puntualidad en la asistencia a clases y la responsabilidad en la entrega de tareas y trabajos.

FUENTES:

Daniel, W.W. 1995. Bioestadística. Base para el Análisis de las Ciencias de la Salud. Limusa. México. 485p.

Siegel, S. y N.J. Castellan. 1988. Nonparametric statistics for the behavioral sciences. McGraw-Hill. Indiana U.S.A. 399 p.

Sokal, R. R. y F. J. Rohlf. 2001. Biometry. W. H. Freedman and Company. New York U.S.A. 887 p.

Zar, J.H. 1999. Biostatistical Analysis. 2a. Edition. Prentice-Hall. U.S.A. 718 p. Más apéndices