



**EPIDEMIOLOGIA Y BIOESTADÍSTICA  
BASICA**

**CLAVE: 3220  
EBB4  
CRÉDITOS: 5**

**CICLO: II GRADO SEMESTRE: IV**

**MISION**

Somos una Dependencia de Educación Superior perteneciente a la Universidad Autónoma de Sinaloa destinada a formar médicos generales capaces de actuar con humanismo, sentido social, principios éticos y capacidad científica para resolver los problemas de salud individuales y colectivos de la región, del país y del entorno; que identifiquen la necesidad de mantenerse actualizados de acuerdo a los avances de la medicina a través de los programas de educación médica continua y estar preparados para realizar estudios de postgrado e investigación de acuerdo a las necesidades de su práctica.

**VISION**

La Facultad de Medicina es una institución dedicada a la formación de recursos humanos para la salud, que cuenta con una oferta educativa diversificada y con estructura curricular semiflexible. La planta académica está constituida por profesores que cubren los perfiles deseables, están formados y actualizados disciplinaria y pedagógicamente, se desempeñan con profesionalismo y apegados a la normatividad institucional. Se cuenta con tres cuerpos académicos en consolidación, que desarrollan líneas de generación y aplicación de conocimiento relacionadas con los programas educativos. En cuanto a extensión, se contribuye significativamente a la formación y actualización disciplinar de los profesionales de la salud a través de acciones de educación continua, y sostiene programas de intercambio con instituciones educativas del área de la salud en México y en otros países, en el plano asistencial, brinda servicios médicos con calidad y eficiencia a través de su Unidad Académica de Postgrado. En cuanto a Gestión, se han establecido mecanismos de liderazgo compartido, las tareas se cubren con eficiencia y eficacia a partir de trabajo colegiado, y se observa transparencia en la información y rendición de cuentas.

**VALORES**

Honestidad

Integridad

Lealtad

Responsabilidad

Respeto

Justicia

Solidaridad



**EPIDEMIOLOGIA Y BIOESTADÍSTICA  
BASICA**

**CLAVE: 3220  
EBB4  
CRÉDITOS: 5**

**CICLO: II GRADO SEMESTRE: IV**

**OBJETIVO GENERAL**

Al término del curso el alumno conocerá la metodología básica de la estadística para su aplicación en el campo de la medicina; aprenderá a elaborar las clases por medio de la regla de Sturges, cuadros gráficos, todo lo anterior, básico para el análisis de la información. Así mismo conocerá y aplicará las medidas de tendencia central y de dispersión, área bajo la curva Chi cuadrada, modificada de Fisher, “t” de Student, para poder hacer conclusiones en trabajos de investigación; además conocerá las tasas en Salud Pública más frecuentes, sus ajustes y podrá calcular la población a futuro.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

UNIDADES TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	TIEMPO HORAS		
		T	P	TP
1. LA ESTADÍSTICA Y SUS RELACIONES CON EL METODO CIENTÍFICO Y CON LA MEDICINA. <ul style="list-style-type: none"><li>• Concepto</li><li>• El método científico</li><li>• La estadística y el método científico</li><li>• La estadística y la medicina</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocerá y explicará lo que es el método científico, como se ha utilizado en la investigación y en el quehacer diario del médico. En donde interviene la estadística como ayuda del método científico y así mismo a la medicina tanto individual como colectiva.</li></ul>	2		2

II. DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocerá y explicará cada una de las definiciones de estadística, bioestadística y las que han propuesto diversos autores.</li> </ul>	2		2
------------------	--	---	--	---

<p>III. ETAPAS DEL METODO ESTADÍSTICO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación del estudio</li> </ul> <p>Planteamiento del problema Búsqueda y evaluación de la información existente. Formulación de una hipótesis Verificación de la hipótesis Conclusiones y recomendaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocerá y explicará las etapas del método estadístico, así como los pasos en cada una de ellas.</li> <li>• Conocerá e identificará los pasos de la primera etapa y los explicará.</li> <li>• Con respecto a la recolección de la información conocerá y explicará todo lo referente sobre los errores que se cometen al recogerla y de quien van a depender estos.</li> </ul>	2		2
<p>Recolección de la información Errores de las observaciones Dependientes del observador Dependientes del método de observación Dependientes de los individuos observados. Control de los errores en las observaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocerá las diferentes fuentes de información así como los métodos utilizados para la recolección.</li> <li>• Conocerá y explicará lo que es universo y muestra, ventajas y desventajas de ellas; que condiciones debe llenar una buena muestra; tipos de muestras; métodos que existen para obtener una muestra probabilística y los diferentes tipos de muestras probabilísticas.</li> </ul>	3		3
<p>Métodos de la recolección de la información. Fuentes primarias de recolección (observación e interrogatorio) Fuentes secundarias de recolección Principales métodos de recolección</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocerá las condiciones que se han propuesto para la elaboración de un formulario y cual será su uso.</li> </ul>	2		2
<p>Elección de los individuos que se estudian. Generalidades Universo y muestra Ventajas y desventajas en el empleo de muestras. Condiciones de una buena muestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocerá y explicará cada uno de los pasos de la elaboración de la información. Se le informará y responderá cuando se le pregunte que es revisión y corrección de la información; clasificará y computará la información que se le proporcione. Indicará como se clasifican los datos según la escala que se use; aprenderá y manejará la regla de Sturges; conocerá los diferentes métodos de computación; elaborará los diferentes cuadros y gráficos e indicará en que casos se utilizan unos y otros.</li> </ul>	7		7

Clases de muestras (conveniencia y probabilísticas).	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la etapa de análisis e interpretación conocerá lo que significa estudios descriptivos y comparativos; lo que son series no agrupadas y agrupadas; conocerá y aplicará sus conocimientos sobre razón, proporción, porcentaje, tasas promedio, mediana moda, cuartiles, deciles y percentiles tanto en series no agrupadas como agrupadas. Conocerá y utilizará la desviación estándar en series no agrupadas y agrupadas.</li> </ul>	7		7	
Métodos para la obtención de una muestra probabilística.		2		2	
Diferentes tipos de muestras probabilísticas.		2		2	
Diseño de formularios		2		2	
Elaboración de la información		<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocerá y aplicará los conocimientos en los diversos problemas que se le indiquen respecto a la curva normal en sus tres modalidades.</li> </ul>	2		2
Revisión y corrección de la información.			2		2
Clasificación y computación de datos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocerá y aplicará sus conocimientos en problemas de Chi cuadrada, modificada de Fisher t de Student.</li> </ul>	2		2
Escala de clasificación			2		2
Condiciones de una buena escala		<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocerá y aplicará sus conocimientos en problemas de Chi cuadrada, modificada de Fisher t de Student.</li> </ul>	2		2
Diferentes tipos de escala (cualitativa y cuantitativa)			2		2
Clasificación de los datos	2			2	
Distribución de frecuencias	2			2	
Datos de asociación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocerá y aplicará sus conocimientos en problemas de Chi cuadrada, modificada de Fisher t de Student.</li> </ul>	3		3	
Series cronológicas		3		3	
Subdivisiones o clase de la escala		3		3	
Número de clase o intervalo de clase	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocerá y aplicará sus conocimientos en problemas de Chi cuadrada, modificada de Fisher t de Student.</li> </ul>	7		7	
Amplitud de clase		7		7	
Límite de clase		7		7	
Punto medio o marca de clase		7		7	
Métodos de computación		7		7	
Método de las listas		7		7	
Método de los palotes		7		7	
Tarjetas simples	7		7		
Tarjetas de perforación marginal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocerá y aplicará sus conocimientos en problemas de Chi cuadrada, modificada de Fisher t de Student.</li> </ul>	2		2	
Tarjeta tipo Hollerith		2		2	
Presentación mediante cuadros y gráficos.		2		2	
Cuadros		2		2	
Título		2		2	
Cuadro propiamente dicho	2		2		
Notas explicativas	2		2		

Diferentes tipos de cuadros (de propósito general y especial) Gráficos Título Gráfico propiamente dicho Notas explicativas		2		2
Diferentes tipos de gráficos Barras (simples, dobles, compuestas) Sector o pastel Histograma Polígono de frecuencias Pictogramas o pictógrafo Pirámide de población		2		2
Análisis e interpretación de la información: Propósito del estudio descriptivo y comparativo. Tipo de información recogida (Distribución de frecuencia, datos de asociación y series cronológicas). Escala de clasificación utilizada (cualitativas y cuantitativas) Número de individuos estudiados (series agrupadas y no agrupadas) razón, proporción, porcentajes, tasas, incidencia, prevalencia. Constantes centrales en series agrupadas y no agrupadas. Promedio o media aritmética y moda Escogencia entre el promedio o media aritmética, mediana y moda. Cálculo de cuartiles, deciles y percentiles en series no agrupadas y agrupadas. Promedios ponderados Desviación estándar en series no agrupadas Desviación estándar en series agrupadas. Utilización de la desviación estándar La curva normal		7		7
Medición del error por muestreo y error estándar y sus aplicaciones. Cálculo de la Ji cuadrada X <sup>2</sup> Distribución "t" de Student Regresión y correlación Coeficiente de correlación Análisis de la variancia Prueba de Kruskal - Wallis		2		2
		2		2
		2		2
		3		3
		5		5

<p>Casos de Salud Pública Métodos de ajuste de tasas.- DIRECTOS. Asignación de las condiciones de una población a otra Asignación de la estructura de una población a otra Asignación de la estructura de una población a otra. Asignación de una estructura de una tercera población a dos o más INDIRECTO. Asignación de las condiciones de una tercera población a dos o más.</p> <p>Estimación de población Método natural Método aritmético Método geométrico Método geométrico modificado Estimación a partir de la tasa de natalidad.</p>		5		5
		5		5

## ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

- I. Se elaboraran monografías, esquemas, organizadores, mapas conceptuales etc.
- II. Se programara la revisión y discusión de trabajos de investigación y textos originales.
- III. Traducción de textos originalmente en el idioma ingles al español.
- IV. Investigación documental a través de la elaboración de fichas de trabajo para la temática correspondiente.
- V. Revisión bibliografica de temas relacionados en idioma inglés.
- VI. Discutir los temas mediante la aplicación de talleres y seminarios.
- VII. Proponer y exponer en clase donde se establece la relación del método científico y el proceso de investigación
- VIII. Desarrollar un esquema de las técnicas documentales y de campo como base para desarrollar su trabajo de investigación.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACION

Exámenes teórico práctico  
Participación  
Atención a Reglamentos generales  
Disciplina, puntualidad, higiene

Exámenes escritos.....	70%
Tareas.....	10%
Participación .....	10%
Tareas.....	10%

## **BIBLIOGRAFIA**

Bioestadística- Aine W Daniel – Gimusa

Bioestadística Médica. Bath Dawson – Sanders – Robert G. Trapo- Manual Moderno.

Bioestadística y Epidemiología – Morthon – Hebel Mac Carter – Interamericana.

Estadísticas Médicas y de Salud Pública – Fayad Came IV

Estadísticas Medicas- Domingo Ledesma.

Libros de México, S.A. Murria S. Spragel.

Principios de Bioestadística. C. Lestón Roberth y D. Jonson William – Manual moderno.

Manual de Bioestadística. M.S.P. Dr. J. A. Quintero Beltrán. Facultad de Medicina U.A.S.

## **PROFESORES**

DR. SALVADOR PANTOJA OLVERA

DR. JOSE ANTONIO QUINTERO BELTRÁN.

DR. CARLOS C. LÓPEZ ORTEGA