DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOMEDICAS

Nombre de la Licenciatura: Médico Cirujano y Partero

1.- Identificación de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

Bioestadística Inferencial

Nombre de la academia

Academia de Bioestadística

Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA	Valor de créditos	Área de formación
I8608	Presencial	Curso- taller	6	Básico particular obligatoria

Hora semana	Horas teoría/semestre	Horas práctica/ semestre	Total de horas:	Seriación
3 horas	20	48	68	**Pre-requisito:** Metodología de la investigación (I8550) **Consecuente:** Bioestadística avanzada (I8631)

Presentación

La unidad de aprendizaje Bioestadística Inferencial la cual responde a la competencia genérica del eje integrador de investigación de la licenciatura de Médico Cirujano y Partero. El alumno al final de la unidad de aprendizaje será capaz de seleccionar y utilizar la técnica estadística para interpretar y abordar la realidad desarrollar procesos de investigación, el análisis y difusión de sus resultados con un enfoque transdisciplinario, ético y con compromiso social.

Unidad de competencia

El alumno de medicina conocerá y aplicará adecuadamente la técnica estadística y los paquetes de cómputo de acuerdo a la problematización del objeto de estudio seleccionado, así como la habilidad y responsabilidad para analizar y comunicar los resultados de sus productos científicos actuando con ética profesional y de acuerdo a las normas de investigación científica en humanos.

Tipos de saberes

Conocimiento del entorno social, necesidades e indicadores en salud, fundamentos y normatividad para la ejecución de la praxis profesional

Saber	Saber hacer	Saber ser

Diferenciación de la estadística descriptiva y la inferencial. Determinar el uso y la interpretación de las pruebas paramétricas, no paramétricas. Definición de los sujetos que van a ser medidos, determinar el tamaño adecuado de la muestra y cómo proceder a obtener la muestra dependiendo del tipo de selección elegido.	*Análisis de datos.* *Selección de una muestra adecuada para la investigación.* *Selección de la técnica estadística de acuerdo con la hipótesis.* *Análisis de las Estadística descriptiva y la Estadística inferencial.*	*Capacidad crítica y autocrítica en los procesos estadísticos y en la interpretación de los resultados.* *Habilidad para trabajar de forma autónoma.* *Compromiso con la calidad en las actividades de trabajo.* *Actitud ética y honestidad en la recolección, organización y análisis de los datos.* *Respeto a la diversidad cultural y de opiniones.* *Trabajo en equipo*
Competencia genérica	**Competencia profesional**	
Aplicar los fundamentos de la Bioestadística para analizar y resolver problemas y toma de decisiones en el proceso salud enfermedad, en su labor como médico. Seleccionar y utilizar la técnica estadística para interpretar y abordar la realidad, desarrollar procesos de investigación, el análisis y difusión de sus resultados con un enfoque transdisciplinario. Integrar los conocimientos de estadística en el ámbito social y laboral.	Conocerá y aplicará adecuadamente la técnica estadística y tendrá la habilidad y responsabilidad para analizar y comunicar los resultados de sus productos científicos actuando con ética profesional y de acuerdo a las normas de investigación científica.	
Competencias previas del alumno		
● Conoce los principios básicos de las matemáticas.		

- Conocimientos básicos sobre metodología de investigación cuantitativa.
- Conocimientos sobre computación.

Competencia del perfil de egreso

Será capaz de aplicar sus conocimientos, habilidades y destrezas proporcionando atención en medicina general de alta calidad, a través de la promoción de la salud protección específica, acciones oportunas de diagnóstico, de tratamiento y limitación del daño y rehabilitación.

Utilizar su juicio crítico para la atención o referencia de sus pacientes a otros niveles de atención o profesionales de la salud.

Actuar respetando las normas éticas para darle un sentido humano a su práctica profesional, dentro de los patrones culturales y económicos de la comunidad donde otorgue sus servicios.

Trabajar en equipo con capacidad de liderazgo de acuerdo con el rol que le corresponda, participa con responsabilidad en la toma de decisiones y aplica su juicio crítico en los diferentes modelos de la práctica médica.

Aplicar los avances científicos y tecnológicos incorporándolos a su práctica con sentido crítico, colocando los intereses de los pacientes por encima de cualquier otra consideración.

Perfil deseable del docente

- Profesional de la salud con especialidad, maestría o doctorado.
- Demuestra interés por la formación integral de los alumnos.
- Actualiza permanentemente el contenido de sus cursos.
- Busca mantenerse actualizado en su área de especialidad y en las competencias necesarias para desempeñar con calidad su trabajo docente.
- Fomenta el trabajo interdisciplinario y colaborativo.
- Retroalimenta y guía el proceso de mejora de los alumnos.
- Incorpora recursos y tecnologías de información.
- Es ejemplo y fomenta la reflexión, el juicio ético y los comportamientos basados en la ética.

Misión Médico Cirujano y Partero

Somos la instancia del Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara que forma los médicos que requiere la sociedad, en un modelo curricular flexible, escolarizado y presencial, para la adquisición de competencias necesarias para la atención del proceso salud enfermedad, con un perfil preventivo, enriquecidas con la investigación científica, tecnológica, humanística y social, con identidad universitaria y amplio sentido de la ética profesional, para incidir

favorablemente en el perfil epidemiológico poblacional, el desarrollo sustentable e incluyente; respetuosos de la diversidad cultural para honrar los principios de justicia, rendición de cuentas, convivencia democrática y prosperidad colectiva.

Visión Médico Cirujano y Partero

Ser el Programa Educativo de la Carrera de Médico Cirujano y Partero del Centro Universitario de Tonalá, reconocido a nivel nacional e internacional por su compromiso social, su calidad docente y de investigación, que aplica un modelo académico centrado en el aprendizaje, la investigación científica, la promoción de valores, la cultura y las artes. Se apoya en las tecnologías de la información y la comunicación y en las distintas modalidades educativas. Genera y transfiere conocimientos científicos en el área de la salud que impactan favorablemente en los sistemas educativos y de salud y en el perfil epidemiológico poblacional a través de su estrecha vinculación con los sectores público, social y privado. La sustentabilidad es la característica que identifica a la docencia, la investigación, la difusión cultural y la extensión, así como a la gestión administrativa y financiera, con transparencia en el ejercicio de los recursos y rendición de cuentas permanente**.**

2.- Contenidos temáticos

Módulo 1

1. GENERALIDADES DE LA ESTADISTICAS
    - 1.1Concepto de Estadística
    - 1.2Clasificación de la estadística
    - 1.3Principios de operaciones matemáticos
    - 1.4Variables
    - 1.5 Diseño de base de datos en SPSS

Módulo 2

2. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL
    - 2.1Media
    - 2.2Mediana
    - 2.3Moda

Módulo 3

3. MEDIDAS DE DISPERSION
    - 3.1 Curva normal
    - 3.2 Varianza
    - 3.3 Desviación estándar
    - 3.4 Rango

Módulo 4

4. MEDIDAS DE FRECUENCIA
- 4.1Tasa
- 4.2Razón
- 4.3Proporción
- 4.4Porcentaje

Módulo 5

5. CUADROS Y GRAFICAS
- 5.1 Histogramas
- 5.2 Barras simples y dobles
- 5.3 Polígono de Frecuencia
- 5.4 Diagrama de sectores

Módulo 6

6. INDICACIONES PARA LA PUBLICACION DE LAS TECNICAS ESTADISTICAS EN REVISTAS CIENTIFICAS

Módulo 7

7. TAMAÑO DE LA MUESTRA
- 7.1 Determinación del tamaño de la muestra para población finita
- 7.2 Determinación del tamaño de la muestra para población infinita

Módulo 8

8. MUESTREO

Muestreo probabilístico
- 8.1 Simple
- 8.2 Sistemático
- 8.3 Estratificado
- 8.4 Conglomerados

Muestreo no probabilístico
- 8.5 Cuota
- 8.6 Criterio
- 8.7 Accidental

Módulo 9

9. HIPOTESIS

Módulo 10

10. PRUEBAS NO PARAMETRICAS

10.1 Distribución Chi cuadrada
10.2 Corrección de *Yates*
10.3 Prueba exacta de *Fisher*

Módulo 11

11. PRUEBAS PARAMETRICAS
    11.1Coeficiente de correlación de *Pearson*
    11.2 Regresión lineal simple
    11.3 *t-student*

Estrategias docentes para impartir la unidad de aprendizaje

Exposición.
Discusión.
Análisis de base de datos.
Uso de programas de cómputo.
Técnica de campo.
Lecturas.

Bibliografía básica

1. Rizo, G. (2012). Estadística Descriptiva para profesionales de la Salud. México: Universidad de Guadalajara.
2. Álvarez Cáceres, R. (2007). Estadísticas aplicadas a las ciencias de la salud. España: Díaz de Santos.
3. Dawson, B., & Trapp, R. G. (2002). Bioestadística médica. México: Manual Moderno.
4. Gardner, R. C. (2003). Estadística para Psicología Usando SPSS para Windows. México. D.F.: Prentice Hall.
5. García de Alba, E. (1995). Estadística para el equipo del área de la salud. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
6. *Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1999). Metodología de la investigación. México, D.F.: Mc Graw Hill*

Bibliografía complementaria

1. Celis de la Rosa, A. J. (2004). Bioestadística. México: El Manual Moderno.
2. Escot, M. A. (1985). Estadística Psicoeducativa, México: Trillas.
3. Kerlinger, F.R. (1990). Investigación del Comportamiento. México: Interamericana
4. Levin, J. (1979). Fundamentos de la Estadística en la investigación social. México: Harla.

5. Pagano, M. y Gauvreau, K. (2000). Fundamentos de Bioestadística. (2a. ed.). México: Math Learning.
6. Pagano, R. R. (1999). Estadísticas para las ciencias del comportamiento. (5a. ed.) Madrid: International Thomson Editores.
7. Pérez-Tejeda, H. E. (1999). Estadística para las ciencias del comportamiento. México: Oxford.
8. Polit, F. D. y Hungler, B. P. (2000). Investigación científica en ciencias de la salud. (6a. ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
9. Tamayo y Tamayo, M. (2002). El proceso de la investigación científica. (4a. ed.). México: Limusa.

3.-Evaluación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Contexto de aplicación
Cumplimiento con 90 a 100% del programa	Presentación de trabajos y cartel	• Puntualidad, desempeño y originalidad de trabajos presentados. • Presentación al final del curso

Criterios de Evaluación (% por criterio)

-Exámenes parciales	40 %
-Exposiciones	10 %
-Presentación en un evento académico	20 %
-Trabajo en clase	30 %
TOTAL	100 %

4.-Acreditación

PARA ORDINARIO

1. Cumplir con 80% de las asistencias.

2. Presentación de evidencia de aprendizaje, mediante la presentación de ejercicios de reforzamiento, análisis de la información de una base de datos y el cartel en el Foro de la semana de la Salud.

3. Alcanzar como mínimo 60% del porcentaje en una escala de 0 a 100

PARA EXTRAORDINARIO

1. Para tener derecho a examen extraordinario el alumno deberá cumplir con 80% de las asistencias.
2. Alcanzar como mínimo 40 % del examen extraordinario y tener como mínimo 20% del porcentaje correspondiente al examen ordinario, para sumar 60% de porcentaje mínimo en una escala de 0 a 100.

5.-Participantes en la elaboración y modificación

Código(s)	Nombre(s)	Ciclo escolar
8802866 2951419	Dra. Genoveva Rizo Curiel Dra. Laura Karina Salas Salazar	2016B
8802866 2818965 2928124 2951407 2956402	Dra. Genoveva Rizo Curiel Dra. María Guadalupe Ramírez Contera Dra. María Daniela Rosas García Mtro. Eloy Gualberto Castillo Ruvalcaba Mtro. Hugo Mauricio Esparza Hernández	2019B
FECHA DE ELABORACION	FECHA DE MODIFICACION	FECHA DE PRÓXIMA REVISIÓN
JUNIO 2016	JUNIO 2019	AGOSTO 2020

Fecha de última revisión: Tonalá, Jalisco a junio de 2019.