



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

### DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS

**Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en Gerontología**

#### 1.- Identificación de la Unidad de Aprendizaje

**Nombre de la Unidad de Aprendizaje**

**BIOESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**

**Nombre de la academia**

Academia de Bioestadística

Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA	Valor de créditos	Área de formación
I4008	Presencial	Curso - Teórico	5	Básica Particular Obligatoria
Hora semana	Horas teoría/semestre	Horas práctica / semestre	Total de horas	Seriación
3	32	16	48	---

#### Presentación

La unidad de aprendizaje de Bioestadística Descriptiva corresponde a la competencia genérica del eje integrador de investigación de la licenciatura en Gerontología. El alumno al final de la unidad de aprendizaje será capaz de diseñar, administrar la información a través la 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 conocerá y aplicará adecuadamente la técnica estadística de acuerdo con 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 con las normas de investigación científica en humanos y animales.

#### Misión de la Licenciatura en Gerontología

Somos un programa educativo que, a través de la docencia, investigación y vinculación, así como de la permanente actualización científica y tecnológica, gestiona el talento humano para formar profesionales en gerontología que, con un alto sentido de calidad, respeto, responsabilidad, calidez, compromiso social, humano y ético, responden a las necesidades del contexto en el ámbito del proceso de envejecimiento, la etapa de la vejez y de las personas adultas mayores. Valores Ética, Responsabilidad, Pensamiento crítico, Trabajo en equipo, Creatividad, Equidad, Liderazgo, Empatía, Comunicación, Iniciativa, Humanismo, Sensibilidad y Respeto.

#### Visión de la Licenciatura en Gerontología

Al 2030 posicionarse y consolidarse como un programa educativo innovador con reconocimiento nacional e internacional en la formación de profesionales en gerontología, con excelencia académica que aplican conocimientos, habilidades y actitudes como expertos, investigadores, gestores, educadores, y consultores para mejorar la calidad de vida y el bienestar en el proceso de envejecimiento, en la etapa de la vejez, así como de las personas adultas mayores.

#### Tipos de saberes

Saber	Saber hacer	Saber ser
-------	-------------	-----------



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

<p>Identificar los procedimientos para analizar los datos en una investigación.</p> <p>Definir el tamaño de población y muestra para el diseño del estudio seleccionado.</p> <p>Comunicar los resultados de sus productos científicos de forma oral y escrita.</p>	<p>Selección de población y muestras adecuadas para la investigación.</p> <p>Conocer e identificar las técnicas estadísticas para análisis de datos cualitativos y cuantitativos.</p>	<p>Capacidad de integración social y laboral para trabajar en equipos de investigación.</p> <p>Motivar el uso de herramientas estadísticas para el análisis de datos.</p> <p>Saber analizar y resolver problemas científicamente actuando con ética profesional y de acuerdo con la normatividad de investigación en humanos y animales.</p>
--	---	--

Competencia genérica	Competencia profesional
<p>Aplicar los fundamentos de la bioestadística para analizar y resolver problemas y toma de decisiones en el proceso salud-enfermedad en su labor como gerontólogo.</p> <p>Seleccionar y utilizar la técnica estadística para interpretar y abordar la realidad, desarrollar procesos de investigación, análisis y difusión de sus resultados con un enfoque transdisciplinario.</p> <p>Integrar los conocimientos de estadística en el ámbito social y laboral.</p>	<p>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 con las normas de investigación científica.</p>

### Competencias previas del alumno

Conocimientos previos de Matemáticas. Capacidad de usar el conocimiento y las destrezas relacionadas con productos y procesos y, por consiguiente, de actuar eficazmente para alcanzar un objetivo.

### Competencia del perfil de egreso

Con base en la metodología científica, diseña, gestiona, planifica, ejecuta, evalúa y difunde proyectos de investigación referentes a la persona adulta mayor, la vejez y el envejecimiento

### Perfil deseable del docente

Licenciatura en gerontología con formación en estadística básica y avanzada.

## 2.- Contenidos temáticos

### Contenido

<p><b>UNIDAD 1. GENERALIDADES DE LA ESTADÍSTICA</b></p> <p>1.1 Concepto de Estadística</p> <p>1.2 Clasificación de la Estadística</p> <p>1.3 Principios de operaciones matemáticas</p> <p>1.4 Variables</p> <p><b>UNIDAD 2. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL</b></p> <p>2.1 Media</p>
---



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

2.2 Mediana

2.3 Moda

### **UNIDAD 3. MEDIDAS DE DISPERSIÓN**

3.1 Curva normal

3.2 Varianza

3.3 Desviación estándar

3.4 Rango

### **UNIDAD 4. MEDIDAS DE RESUMEN**

4.1 Tasa

4.2 Razón

4.3 Proporción

4.4 Porcentaje

### **UNIDAD 5. CUADROS Y GRAFICAS**

5.1 Histogramas

5.2 Barras simples y dobles

5.3 Polígono de Frecuencia

5.4 Diagrama de sectores

### **UNIDAD 6. INDICACIONES PARA LA PUBLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE ESTADÍSTICA EN REVISTAS CIENTÍFICAS**

**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**



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

Martínez, A; Castillo C. (2012). Probabilidad y Estadística dinámica. Estado de México: Esfinge

Rizo, G. (2012). Estadística Descriptiva para profesionales de la Salud. México: Universidad de Guadalajara.

Álvarez Cáceres, R. (2007). Estadística aplicada a las ciencias de la salud. España: Díaz de Santos.

Dawson, B., & Trapp, R. G. (2002). Bioestadística médica. México: Manual Moderno.

Gardner, R. C. (2003). Estadística para Psicología Usando SPSS para Windows. México. D.F.: Prentice Hall.

García de Alba, E. (1995). Estadística para el equipo del área de la salud. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1999). Metodología de la investigación. México, D.F.: Mc Graw Hill

Maza Cabrera, M., Zavala Gutiérrez, M., & Merino Escobar, J. (2009). Actitud profesional de enfermería ante la muerte de pacientes. Cien. Enferm. (online), 39-48.

Organización Panamericana de la Salud. (1986). Manual sobre el enfoque de riesgo en la atención materno infantil. Washington: Organización Panamericana de la Salud.

Peña, D., & Romo, J. (1997). Introducción a la Estadística para la Ciencias Sociales. Madrid: Mc Graw Hill.

Polit, D., & Hungler, B. (2000). Investigación Científica en Ciencias de la Salud. México, D.F: Mc Graw Hill.

Rebagliato, M. (1996). Población del estudio. Técnicas de muestreo y tamaño de la muestra. En M. Rebagliato, I. Ruiz, & M. Arranz, Metodología de Investigación en Epidemiología (págs. 73-94). Madrid: Díaz de Santos.

Salkind, N. (1998). Métodos de Investigación. México, D.F: Prentice Hall.

Wayne W., D. (1988). Estadística con aplicaciones a las ciencias sociales y a la educación. México, D.F.: Mc Graw Hill.

John C. Bailar. La Información Estadística que deben proporcionar Los Artículos Publicados en Revistas Médicas. Rev. Salud Pública de México. 1992: (34) se consigue en: [http://bvs.insp.mx/rsp/\\_files/File/1992/no%201/la%20informacion%20estadistica.pdf](http://bvs.insp.mx/rsp/_files/File/1992/no%201/la%20informacion%20estadistica.pdf)

### Bibliografía complementaria

Celis de la Rosa, A. J. (2004) Bioestadística. México: El Manual Moderno.

Pagano, M. y Gauvreau, K. (2000). Fundamentos de bioestadística. (2ª. Ed). México: Math Learning

### 3.-Evaluación

#### Indicadores del nivel de logro

Unidad	Estrategia	Evidencia de evaluación
1	Revisión y exposición de concepto de estadística con apoyo audiovisual donde se ejemplifique la clasificación de la estadística, principios de operaciones matemáticas y variables	Lluvia de ideas, esquemas, ejercicios o resolución de casos prácticos calificados por el profesor(a) en documento impreso o digital
2	Explicación por parte del profesor con apoyo audiovisual de medidas de tendencia central (Media, Moda y Mediana)	Resumen de conceptos y ejercicios prácticos realizados por los alumnos con apoyo de hojas de cálculo en documento impreso o digital



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

3	Revisión y exposición de medidas de dispersión, curva normal, varianza, desviación estándar, rango	Elaboración y desarrollo de ejercicios prácticos por los alumnos con apoyo de hojas de cálculo en documento impreso o digital donde se muestre cada concepto
4	Revisión y exposición medidas de resumen, tasa, razón, proporción, porcentaje	Elaboración y desarrollo de ejercicios prácticos por los alumnos con apoyo de hojas de cálculo en documento impreso o digital donde se muestre cada concepto
5	Elaboración y revisión de cuadros y gráficas, revisión bibliográfica y elaboración de histogramas, barras simples y dobles, polígono de frecuencia, diagrama de sectores	Elaboración y desarrollo de ejercicios prácticos por los alumnos con apoyo de hojas de cálculo en documento impreso o digital donde se muestre cada concepto
6	Revisión de normas y manuales y técnicas de estadística en revistas científicas	Actividades por escrito (cuestionarios, resumen, etc)

Saber	Saber hacer	Saber ser
<p>Identificar los procedimientos para analizar los datos en una investigación.</p> <p>Definir el tamaño de población y muestra para el diseño del estudio seleccionado.</p> <p>Comunicar los resultados de sus productos científicos de forma oral y escrita</p>	<p>Selección de población y muestras adecuadas para la investigación.</p> <p>Conocer e identificar las técnicas estadísticas para análisis de datos cualitativos y cuantitativos.</p>	<p>Capacidad de integración social y laboral para trabajar en equipos de investigación.</p> <p>Motivar el uso de herramientas estadísticas para el análisis de datos.</p> <p>Saber analizar y resolver problemas científicamente actuando con ética profesional y de acuerdo con la normatividad de investigación en humanos y animales.</p>

### Criterios de Evaluación (% por criterio)

Participación/Ejercicios resueltos en clase	20 %
Tareas individuales	40 %
Exámenes	40 %
Total:	100 %

### 4.-Acreditación

#### PARA ORDINARIO

Ordinario: 80% de asistencias. Entrega de tareas, trabajos actividades y participación activa en clase. Promedio igual o mayor a 60 puntos/100.

Extraordinario: 60% de asistencias. Aprobar el examen con promedio mayor o igual a 60 puntos/100.

#### PARA EXTRAORDINARIO

I. La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final;

II. La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación en periodo extraordinario, y

III. La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente.
- II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.
- III. Tener un mínimo de asistencia del 60% a clases y actividades registradas durante el curso.

### **SERÁ MOTIVO DE REPROBACIÓN**

Si no se cumple con el porcentaje de asistencia y los criterios de evaluación previamente mencionados, tanto para periodo ordinario como para periodo extraordinario según sea el caso.

### **5.- Participantes en la elaboración y modificación**

<b>Código(s)</b>	<b>Nombre(s)</b>	<b>Ciclo escolar</b>
2951407	Mtro. Eloy Gualberto Castillo Ruvalcaba	2020 B 2023 A

**Vo. Bo.**

\_\_\_\_\_  
Dra. Miriam Méndez del Villar  
Jefa del Departamento de Ciencias Biomédicas

\_\_\_\_\_  
Dra. María Daniela Rosas García  
Presidenta de la Academia de Bioestadística