

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS**



**“Francisco García Salinas”  
Área de Ciencias de la Salud  
Unidad Académica de Enfermería**



**PROGRAMA EDUCATIVO  
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**

**CICLO ESCOLAR  
TERCER SEMESTRE**

**UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA**

**BIOESTADÍSTICA**

**AGOSTO - DICIEMBRE 2017**

**Elaborado por:  
DCE: ARAUJO ESPINO ROXANA  
DCE: TREJO ORTIZ PERLA MARÍA  
MCE: VIDALES JARA MARICRUZ**

**Actualización: Agosto 2017**

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UDI		
Nombre de la materia: <b>Bioestadística</b>		Clave:
Unidad Académica: <b>Enfermería</b>	Programa Académico: <b>Licenciatura en Enfermería</b>	
Área de conocimientos en el plan de estudios: <b>Básica</b>		
Es factible para integrar asuntos de transversalidad: <b>Si</b>		
Ciclo semestral: <b>AGOSTO - DICIEMBRE 2017</b>	Orientación: Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Práctica <input checked="" type="checkbox"/>	
Carácter:    Introdutoria <input type="checkbox"/> Obligatoria <input checked="" type="checkbox"/> Básica <input type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Libre <input type="checkbox"/>		
Modalidad de trabajo:    Curso <input checked="" type="checkbox"/> Taller <input checked="" type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Práctica <input type="checkbox"/>		
Valor en créditos: <b>4</b>		Página web de la materia:
Horas teoría: <b>4</b>	Horas práctica: <b>0</b>	
<b>Profesores que imparten la asignatura:</b> Araujo Espino Roxana, Trejo Ortiz Perla María, Maricruz Vidales Jara, Angel Lev Guerrero Sandoval, Rocha Aguirre Lizbeth		
<b>Prerrequisitos para cursar la materia:</b> Haber realizado el examen diagnostico		
<b>Perfil docente:</b> Enfermera (o) con Especialidad en Salud pública, Maestría en Ciencias, Maestría en Ciencias de la Salud		

**Fundamentación y descripción de la UDI:** La Bioestadística es una rama de la estadística que se ocupa de los problemas planteados dentro de las ciencias de la vida, tales como la biología, la medicina y la enfermería entre otras, y tiene el propósito de proporcionar elementos teórico/prácticos para recolectar, organizar, presentar y analizar datos numéricos u observacionales de un problema de salud-enfermedad tanto a nivel individual como colectivo y por consiguiente proponer soluciones.

Este curso-taller exige que los estudiantes tengan una actitud participativa y creativa, donde sean generadores de aprendizajes significativos y constructores del conocimiento, estableciendo compromisos para ello. Además, incluye diversas actividades, como la revisión de artículos científicos que les permite identificar las etapas o componentes de la bioestadística y la actualización de temas científicos en el área de la salud o de su interés. El curso se sustenta en el desarrollo de las habilidades de lectura y técnicas para el desarrollo del pensamiento reflexivo, crítico y propositivo.

Por lo tanto se requiere un proceso autogestivo del estudiante frente al conocimiento; por la naturaleza de la asignatura, realizar el trabajo de las sesiones en la modalidad de taller; trabajar desde el inicio y a lo largo del curso, utilizar las herramientas del método bioestadístico/estadístico para conocer datos específicos sobre un problema de salud-; propiciar la reflexión y discusión de temas a partir de preguntas planteadas por el profesor; buscar materiales complementarios que apoyen las actividades del curso en la biblioteca, hemeroteca, instituciones oficiales y sitios Web; participar en debates sobre el tema leído en equipos de trabajo; evaluar periódicamente los avances de su trabajo; sesiones de bases de datos y de INEGI; vincularse con el sector productivo para el trabajo de campo en la elaboración de un trabajo de investigación aplicando el método estadístico y sus diferentes etapas.

**Contribución al perfil de egreso:**

**Objetivo terminal de la UDI:** Al finalizar el curso el alumno será capaz de aplicar los principios básicos estadísticos para el análisis de los problemas de salud enfermedad.

### Distribución de contenidos de la UDI

#### Bloque I: INTRODUCCIÓN Y FUNDAMENTOS DE LA BIOESTADISTICA

- Tema 1: Definiciones y principios de la bioestadística
- Tema 2: Variabilidad biológica. Concepto de variables
- Tema 3: Tipos de variables y escalas de medidas
- Tema 4: Método estadístico y sus etapas
  - Escala nominal
  - Escala ordinal
  - Escala de intervalo
  - Escala de Razón
  - Escala continua y discreta

#### BLOQUE II. INDICADORES DESCRIPTIVOS Y PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS

- Tema 1: Agrupación de datos y distribución de frecuencias
- Tema 2: Medidas de tendencia centra
  - Media, Moda y mediana
  - Medidas de dispersión
  - Rango, varianza, desviación estándar y coeficiente de variación

#### BLOQUE III. MÉTODOS DE MUESTREO

- Tema 1: Población y muestra
- Tema 2: Muestreo no probabilístico
- Tema 3: Muestreo probabilístico
  - Simple, estratificado, sistemático, y por conglomerados
  - Muestreo en poblaciones finitas e infinitas

#### BLOQUE IV. ESTADÍSTICA INFERENCIAL

- Teoría de la probabilidad
- Probabilidad condicional e independiente

Distribución de probabilidad continua: normal o campana de Gauss  
Distribución de variables discretas (normal, binominal i poison).  
Intervalos de confianza  
Planteamiento y prueba de hipótesis  
Prueba Z (como estadístico para medias y proporciones)  
Prueba t de Student (como prueba estadística paramétrica de comportamiento entre muestras).  
Prueba de  $\chi^2$  (prueba estadística no paramétrica de comportamientos entre muestras)

**Estrategias de enseñanza aprendizaje:**

- Elaborar esquemas, mapas conceptuales y diagramas.
- Realizar trabajo de equipo.
- Realizar análisis, exposición y discusión de procesos enfermeros

**Recursos y materiales empleados:**

- Pintarrón
- Plumones
- Cañón

<b>Criterios de evaluación</b>		
<b>ELEMENTOS A EVALUAR</b>	<b>%</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Trabajo final</b>	<b>30%</b>	El trabajo final implica poner en práctica todas las herramientas estadísticas revisadas durante el semestre, para unificar de una manera integral y secuencial el uso de la estadística.
<b>Examen</b>	<b>40%</b>	El examen se visualiza como una de las formas para evaluar las competencias cognoscitivas en la temática del desarrollo de proyectos de investigación mediante las etapas de método estadístico
<b>Portafolio</b>	<b>20%</b>	El portafolio comprende el conjunto de evidencias de los aprendizajes logrados a lo largo del programa, es el producto del trabajo realizado por cada estudiante tanto en experiencias individuales como en equipo.
<b>Presentación de trabajo final</b>	<b>10%</b>	La presentación oral del trabajo final consiste en poner a prueba la capacidad para seleccionar, organizar y sintetizar la información contenida en el trabajo en extenso, así como la habilidad para fundamentar y defender dicho trabajo ante sus compañeros y profesor.
<b>Bibliografía</b>		
<b>Bibliografía básica:</b>		

**Bibliografía complementaria o de apoyo:**

**1. Bibliografía de apoyo y complementaria**

2. Camacho-Rosales, J. (2005). Estadística con SPSS para Windows. Madrid, España: Ra-Ma.
3. Castilla-Cerna, L. (2011). Manual práctico de estadística para las ciencias de la salud. México: Editorial Trillas.
4. De la Rosa, C. (2004). Bioestadística, México: Manual Moderno
5. Dawson, B. & Trapp, R. (2005). Bioestadística médica (4ª Ed.) México; Manual Moderno
6. Downie, N. & Heath, R. (1986). Métodos Estadísticos aplicados (5ª Ed.) México: Harla.
7. Milton, S. (2007). Estadística para biología y ciencias de la salud (3ª Ed. ampliado). España: McGraw Hill Interamericana.
8. Stanton, A. (2006). Bioestadística. México: McGraw Hill-Interamericana.
9. Wayne, D. (2005). Bioestadística para el análisis de ciencias de la salud (4ª ed.). México: Editorial Limusa