



UNIVERSIDAD DE SONORA

Unidad Regional Centro

División de Ciencias de Biológicas y de la Salud

Departamento de Enfermería

LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

Nombre de la Asignatura: BIOESTADÍSTICA BÁSICA

Clave: 3968	Créditos: 6	Horas totales: 48	Horas Teoría: 3	Horas Práctica: 0	Horas Semana: 3
-----------------------	-----------------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------	---------------------------

Modalidad: Presencial **Eje de formación:** básico

Elaborado por: Dra. María Olga Quintana Zavala

Correo: olga_quintana@enfermeria.uson.mx

Antecedente:

Consecuente:

Carácter: Obligatoria

Departamento de Servicio: Departamento de Enfermería

Propósito:

En este curso se pretende que el estudiante aplique los conceptos básicos de bioestadística, sea capaz de describir datos, explique la diferencia entre estadística descriptiva e inferencial, con una visión integral para la construcción de bases de datos y análisis de resultados.

I. Contextualización

Introducción:

La bioestadística, es una rama de la estadística que se ocupa de los problemas planteados dentro de las ciencias de la vida, como la biología, la medicina y la enfermería, entre otros. La estadística es la ciencia de la recogida, ordenación y presentación de los datos referentes a un fenómeno que presenta variabilidad o incertidumbre para su estudio metódico, con objeto de deducir las leyes que rigen esos fenómenos, y poder de esa forma hacer previsiones o inferencias sobre los mismos, tomar decisiones u obtener conclusiones.

Actualmente el análisis de datos y el contraste de hipótesis se realizan en gran parte con el apoyo de paquetes o softwares computacionales, que en segundos efectúan pruebas complejas, lo que permite el manejo de grandes cantidades de información de forma rápida y con mayor confiabilidad, sin embargo, el uso de estas herramientas debe de estar acompañado del análisis del investigador y la aplicación de las pruebas estadísticas adecuadas, dependiendo del tipo de variables e hipótesis planteadas, lo que permite resultados con un mayor porcentaje de confiabilidad, para hacer inferencias referentes a los fenómenos de estudio.

Por lo anterior el presente programa de materia pretende introducir al alumno en los conceptos básicos de la bioestadística, la estadística descriptiva e inferencial y la construcción de bases de datos.

Perfil del(los) instructor(es):

Licenciatura en matemáticas o contar con maestría en ciencias. Experiencia profesional mínima de 2 años.

II. Competencias a lograr

Competencias genéricas a desarrollar:

- Capacidad comunicativa
- Compromiso ético
- Pensamiento crítico
- Competencia digital
- Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente
- Trabajo colaborativo
- Capacidad para la toma de decisiones
- Capacidad para realizar investigación aplicada

Competencias específicas:

Capacidad para utilizar la tecnología de la información y la comunicación para la toma de decisiones asertivas y la gestión de los recursos para el cuidado a la salud.

- Muestra dominio básico en el manejo de recursos documentales y electrónicos que apoyan a la comunicación y búsqueda de información (Internet, correo electrónico, audio, conferencias, correo de voz, entre otros)

Capacidad para diseñar y gestionar proyectos de investigación relacionados con el cuidado de Enfermería y la salud.

- Identifica necesidades de investigación en los diferentes ámbitos de actuación.
- Genera proyectos de investigación de la disciplina que le permitan mejorar el cuidado de Enfermería.

Objetivo General:

Al finalizar el curso, el alumno, aplicará los conceptos básicos de bioestadística, descripción de datos, diferencia entre estadística descriptiva e inferencial para la construcción de bases de datos y análisis de resultados.

Objetivos Específicos:

- Determinar la pertinencia de realizar estudios descriptivos o inferenciales de acuerdo a los objetivos, las variables involucradas y el contexto en que se desarrolla una investigación.
- Analizar distintas pruebas de hipótesis en contextos de investigaciones descriptivas, correlacionales, de diferencia de grupos, o de relaciones causales.
- Reconocer cuando se hace pertinente estudiar una muestra o la población completa.
- Analizar distintos tipos de muestreos (probabilísticos y no probabilísticos).
- Construir instrumentos de recolección de datos y elaborar bases de datos.
- Tabular datos y presentar resultados en tablas y gráficos usando el software estadístico SPSS.

III. Didáctica del programa

Unidad didáctica I.- Conocer y analizar los conceptos generales de bioestadística para su aplicación en la investigación.

- a. Definición de Estadística, Bioestadística
- b. Diferencia entre estadística descriptiva e inferencial
- c. Tipos de Investigación: Cualitativa y cuantitativa
- d. Operacionalización de variables, dimensiones, indicadores y tipos de variables
- e. Muestreo probabilístico y no probabilístico

Unidad didáctica II: .-Comparar, analizar e interpretar datos de una investigación.

- a. Frecuencias, Porcentajes y Proporciones
- b. Tablas de Frecuencia para una variable y para dos o más variables
- c. Gráficas para variables cualitativas y cuantitativas
- d. Desviación estándar y varianza

Unidad didáctica III.-Realizar inferencias a partir de los datos que describen la muestra, obteniendo datos nuevos para dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación.

- a. Análisis de regresión y correlación lineal
- b. Estimación puntual
- c. Estimación por intervalos
- d. Calculo del tamaño de muestra
- e. Error de estimación

Unidad didáctica IV.-Conocer los diversos tipos de hipótesis, así como los pasos para probar hipótesis a través del estadígrafo correspondiente.

- a. Tipos de hipótesis (conceptual, operacional, nula)
- b. Prueba de hipótesis para la proporción
- c. Prueba de hipótesis para la muestra

Unidad didáctica V.- Elaborar bases de datos en el paquete estadístico SPSS.

- a. Codificación de respuestas
- f. Construcción de bases de datos en SPSS

Criterios de desempeño

1. Responde a cuestionamientos teóricos a través de un examen
2. Elabora un mapa conceptual con los principales conceptos desarrollados
3. Participa en clases externando dudas y realizando aportes a las temáticas desarrolladas
4. Consulta fuentes de datos confiables (INEGI) para la elaboración de base de datos
5. Realiza una base de datos en programa SPSS
6. Entrega resultados válidos y confiables a través de gráficas y/o tablas

Experiencias de Enseñanza / procesos y objetos de aprendizaje requeridos

1. Introducción a cada una de las actividades
2. Cierre de actividades con resolución de dudas
3. Explicación de cada una de las actividades
4. Entrega de programa de materia

Experiencias de aprendizaje

1. Determina la pertinencia de realizar estudios descriptivos o inferenciales de acuerdo a los objetivos, las variables involucradas y el contexto en que se desarrolla una investigación.
2. Reconoce cuando se hace pertinente estudiar una muestra o la población completa.

3. Analiza distintos tipos de muestreos (probabilísticos y no probabilísticos).
4. Usa elementos básicos para la elaboración de bases de datos.
5. Aplica distintas pruebas de hipótesis en contextos de investigaciones descriptivas, correlacionales, de diferencia de grupos, o de relaciones causales.
6. Tabula datos y presentar resultados en tablas y gráficos usando el software estadístico SPSS.

Recursos didácticos y tecnológicos (material de apoyo):

1. Laptop del participante y del instructor
2. Cañón
3. Pintarrón
4. Conexión a internet
5. Programa de materia
6. Paquete estadístico SPSS

Bibliografía	Básica/Complementaria
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bautista-Jacobo A. Manual de Prácticas para Bioestadística con SPSS. 2012. Textos Académicos. Universidad de Sonora. ISBN: 978-607-8158-84-3 2. Blair R, Taylor R. Bioestadística. 2008. Pearson. ISBN 9789-702-611-967-6 536 pag. 3. Celis de la Rosa A, Labrada-Martagón V. Bioestadística. 2014. Manual Moderno. 3ª. . ISBN 978-607-448-423-6 4. Daniel. Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. 2005 Limusa. 4ª. Ed. Limusa. ISBN 978-968-186-164-3. 900 pág. 5. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. Metodología de la Investigación. 2010. McGraw-Hill. 5ª. Ed. ISBN 978-607-15-0291-9 6. Landero R, González M. Estadística con SPSS y Metodología de la Investigación. 2005. Ediciones Facultad de Psicología UANL. ISBN 	Básica

<p>970-694-195-5</p> <p>7. Polit D, Hungler B. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. 2000. McGraw-Hill Interamericana. 6ª. Ed. ISBN 970-10-2690-X</p> <p>8. Valenzuela-Antelo O. Bioestadística Aplicada. 2006. Textos Académicos. Universidad de Sonora. ISBN: 970-689-305-9</p>	
<p>1. Hair J, Anderson R, Tatham R, Black W. Análisis Multivariante. 2007. Pearson Prentice Hall. 5ª. Edición. ISBN: 978-84-8322-035-1</p>	Complementaria

IV. Evaluación Formativa de las Competencias

#	Tipo (C,H, A)	Evidencias a evaluar	Técnicas e Instrumentos de Evaluación	Ponderación %
1.	C	Responde a cuestionamientos teóricos sobre temática desarrollada	Examen	30
2.	C,H, A	Elabora un mapa conceptual con los principales conceptos desarrollados y lo entrega en el tiempo y la forma solicitado	Recepción de documento en el tiempo y la forma solicitado	10
3.	C,H, A	Analiza la parte estadística de un artículo científico identificando validez de resultados.	Presentación oral de análisis y resultados de la lectura crítica por equipos conformados por 4 integrantes	20
4.	C,H, A	Investiga sobre datos estadísticos confiables (datos en INEGI, etc.) de temáticas importantes en la actualidad para elaborar una base de datos.	Presenta datos de una estadísticamente muestra representativa	10
5.	H,A	Elaboración de base de datos y presentación de resultados	Integrar evidencias en un documento en SPSS por equipos de trabajo	20
6.	C,A	Participa en clases, haciendo aportes a las temáticas desarrolladas y externando dudas	Técnica de preguntas detonantes	10
			TOTAL	100%

C: Conocimientos H: Habilidades A: Actitudes