

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA  UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA  UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRIOLOGÍA PROGRAMA DEL CURSO: BIOESTADÍSTICA	DES:	Salud
	Programa académico:	Licenciatura en Nutrición
	Tipo de materia:	Obligatoria
	Clave de la materia:	LN0403
	Semestre:	Tercero
	Área en plan de estudios: (B,P,E,O):	Profesional Divisional
	Total de horas por semana:	6
	h./semana trabajo presencial/virtual:	4
	h./semana laboratorio/taller:	2
	h./trabajo extra-clase:	0
	Créditos Totales:	6
	Total de horas por semestre: <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	96
	Fecha de actualización:	Febrero 2024
	Prerrequisito (s):	Epidemiología
	Responsable(s) del diseño del programa del curso:	Academia de Bioestadística: MED. Juan Armando Delgado Montes
DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO: En esta materia se contribuye al desarrollo de competencias básicas de Solución de problemas y profesionales de Investigación en Salud ya que se busca que los estudiantes analicen problemas relacionados con la salud y contribuyan a su solución a través de casos de estudio y análisis de datos. Por lo que este programa se caracteriza por ser práctico, donde se genera una interacción con el conjunto de datos y software estadístico.		

COMPETENCIA PRINCIPAL QUE DESARROLLA:

B1. EXCELENCIA Y DESARROLLO HUMANO

La excelencia educativa promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora. Se puntualiza en los aprendizajes, como referente para construir nuevas propuestas y soluciones en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

B4. TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Transforma la cultura digital en la sociedad, en las organizaciones e instituciones educativas para aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías y herramientas digitales, con responsabilidad y ética solidaria; propicia su uso responsable y ético que estimule la creatividad, innovación, la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo y transdisciplinar en la solución de problemas de la sociedad digital; promoviendo la privacidad y la seguridad, así como el respeto a los derechos de autor y la propiedad intelectual.

PS3. INVESTIGACIÓN EN SALUD. –

Participa en proyectos de investigación referentes al área de la salud, a través de la observación y formulación de hipótesis mediante la aplicación de diversos métodos para responder preguntas y generar conclusiones válidas que ofrezcan alternativas de solución en diversos contextos con enfoque bioético.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
	Encuadre de la unidad de aprendizaje. • Presentación docente y de los estudiantes, y expectativas de la materia. • Revisión y análisis del programa y de los criterios de evaluación. • Reglas de la clase • Examen diagnóstico. 1. Introducción y	Propone porcentajes y criterios de desempeño, para el proceso de evaluación del curso. Acepta y se compromete en el cumplimiento del contrato para el buen funcionamiento grupal. saberes previos	Programa de la asignatura de Bioestadística. Juego de Memorama como técnica de Rompehielos.	Formato de normas y compromisos del grupo con firma de cada uno de ellos. Examen diagnóstico

PS3. 1 Analiza los problemas de salud en diversos contextos y de forma interrelacionada.	Percentiles. • Medidas de forma (Simetría y Curtosis) • Presentación de datos: Tablas de frecuencias y Gráficos (para datos cualitativos y cuantitativos) • Gráficos de Barras y Sectores para datos cualitativos. • Gráfico de Histograma para datos cuantitativos.	resultados. Utilizando la aplicación JASP (https://jasp-stats.org/), de la Universidad de Amsterdam y el Microsoft Excel; el estudiante comprende la importancia y significado de las medidas de resumen, partiendo de las tablas de frecuencias para datos cualitativos y cuantitativos y las implicaciones de la estandarización.	Debate y discusión en grupos, apoyándose en las secuencias didácticas en Genial.ly para reforzar los conocimientos y ejercicios prácticos en Excel. El estudiante expone los temas de las medidas de resumen para datos cualitativos y cuantitativos	juego de tarjetas de preguntas, para el Método Estadístico. prácticos en Excel y JASP, mismos que son entregados en la plataforma Moodle. Resumen datos cualitativos. Resumen datos cuantitativos.
PS3.2 Genera hipótesis ante situaciones del contexto en salud con base en la revisión de literatura especializada	2. Conceptos básicos de probabilidad. • Cálculo de Probabilidades, desde un enfoque de frecuencia relativa, para una variable aleatoria discreta. • Propiedades elementales de la probabilidad (enfoque axiomático) • Modelos de distribución de probabilidad para una variable discreta: ○ Binomial ○ Poisson • Medidas utilizadas en Epidemiología:	Para pasar a la aplicación práctica de las medias de resumen, el estudiante describe el procedimiento para la obtención de las medidas de resumen en la investigación, así como su interpretación. Utiliza el conocimiento de la frecuencia relativa para calcular la probabilidad de que un evento suceda, dado el estudio de un caso específico.	Instalación del complemento para Excel: MegaStat Versión 10.4 Release 1.3.4 Windows. Distribuida por McGraw-Hill Education. http://www.mhhe.com/megastat Mismo que será utilizado tanto para los cálculos de Estadística Descriptiva como Inferencial. Libro de Wayne, D. capítulo 3, Distribuciones de	Entrega el ejercicio resuelto en Microsoft Excel de los cálculos

PS3.3Elabora protocolos de investigación y aplica los principios básicos de investigación y bioética relacionados con su desempeño profesional.	○ Prevalencia ○ Incidencia ○ Riesgo relativo ○ Odds	Toma decisiones haciendo uso del enfoque axiomático para realizar proposiciones de la probabilidad para un evento, referente a la variable aleatoria en estudio.	Probabilidad. Discusión, Lluvia de Ideas plenaria, sobre los cálculos de la probabilidad (ocurrencia de un evento) utilizando los conceptos del enfoque axiomático y Microsoft Excel.	obtenidos y consensuados de la probabilidad obtenida. El cual se entrega en la plataforma Moodle.
	3. Inferencia Estadística. ● Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ● Métodos de muestreo ● Determinación del tamaño de la muestra. ● Distribución muestral ● Intervalos de Confianza ● Pruebas de Hipótesis: z (como prueba estadística para medias y proporciones), t de student (como prueba paramétrica de comportamiento entre muestras) y Chi cuadrada como prueba estadística no paramétrica de comportamiento entre muestras. 4. Conceptos teóricos y de Introducción a las técnicas de Análisis Estadístico en Ciencias de la Salud. ● Regresión y	Contextualiza los datos en el campo teórico de los modelos de distribución de probabilidad aplicados a la investigación. Aplica las conclusiones obtenidas a partir de las medidas de probabilidad para la toma de decisiones en la prevención y aplicación en programas de salud. Identifica y describe métodos de muestreo. Determina el tamaño de muestra en una serie de datos. Procesa datos para pruebas de hipótesis y pruebas	Ejercicios participativos de solución de problemas Ejercicios resueltos Exposiciones Resolución de dudas Ejercicios lúdicos con barajas y dados para calcular la probabilidad. Calcula e interpreta las medidas epidemiológicas. Ejercicios participativos de solución de problemas utilizando el complemento MegaStat en Excel y los módulos de inferencia estadística en JASP. Haciendo uso de los formularios de Google, elaborar e implementar una encuesta con las diferentes técnicas de recolección de datos. Explica los diferentes	Portafolio de evidencias, implementado en Moodle, con ejercicios resueltos en los cuales se aplican las técnicas de recolección de datos Empleo de los modelos de probabilidad como distribución Normal, Binomial y Poisson en problemas de salud. Muestra evidencia de la

PS3.5 Analiza e interpreta los resultados de aplicación de instrumentos, metodologías y contextos	Correlación Lineal Simple • Análisis de Varianza	paramétricas y no paramétricas de comportamiento entre muestras. El estudiante conceptualiza e interpreta el proceso de la inferencia y sus resultantes a partir de la información generada en el contexto de la prueba estadística para contrastar hipótesis planteadas dentro del proyecto de investigación.	métodos de muestreo según criterios que se señalan en la rúbrica Ejercicios resueltos con MegaStat y JASP. Exposiciones Resolución de dudas	correcta aplicación de los pasos del proceso estadístico para contrastar una hipótesis en base a la lista de cotejo.
PS3.6 Informa resultados y genera conclusiones que den respuesta a las preguntas y objetivos de investigación.		El estudiante identifica la utilidad de las técnicas estadísticas de regresión lineal simple y correlación para explicar la relación entre dos variables: causa y efecto, en el contexto de investigación en ciencias de la salud.	Ejercicios participativos de solución de problemas utilizando el complemento MegaStat en Excel y los módulos de inferencia estadística en JASP. Ejercicios resueltos con MegaStat y JASP. Exposiciones Resolución de dudas	Entrega ejercicio donde se aplica la técnica de Regresión Lineal y análisis de varianza en la solución de problemas de investigación en salud.

FUENTES DE INFORMACIÓN	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES
Básica TOMAS, J. 2010. <i>Fundamentos de bioestadística y análisis de datos para enfermería</i>. 1ª. Ed. Editorial Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona. ISBN: 978-84-490-2616-4 WAYNE, D. 2011. <i>Bioestadística para análisis de las ciencias de la salud</i>. 4ª. Ed. Limusa Wiley. ISBN: 978-968-18-6164-3 Complementaria Bencardino, C. M. (2019). <i>Estadística básica aplicada</i>. Ecoe ediciones. Galindo-Domínguez, H. (2020). <i>Estadística para no estadísticos: una guía básica sobre la metodología cuantitativa de trabajos académicos</i> (Vol. 59). 3 Ciencias.	La evaluación de la unidad de aprendizaje tendrá lugar en tres segmentos a lo largo del curso conforme a la normativa Institucional aplicando evaluación: Diagnóstica: Al inicio del curso para identificar los conocimientos previos de los estudiantes. Formativa: Con base en la construcción del aprendizaje y las evidencias presentadas. • Trabajos de investigación bibliográfica • Ejercicios realizados • Participación en clase. Sumativa: Evaluaciones parciales, evidencias de aprendizaje y proyecto integrador. • Portafolio de evidencias • Examen escrito Las evidencias presentadas deben contener la congruencia en los aprendizajes esperados y con forma establecida acorde con metodología y estructuras gramaticales y de acuerdo al formato APA. Instrumentos para evaluar: Primer Parcial50% • Guía de observación • Lista de verificación • Rúbricas

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO	
------------------------------------	--

[illegible]