

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA  UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA  PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Estadística Básica en la Actividad Física Dra. Perla Jannet Jurado García	DES:	Salud
	Programa académico	LMH
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	LMH417
	Semestre:	Cuarto
	Área en plan de estudios:	Específica
	Total de horas por semana:	5
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	1
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1
	Créditos Totales:	5
	Total de horas semestre (x sem):	64
	Fecha de actualización:	02/12/2024
	<i>Prerrequisito (s):</i>	LMH307 Epidemiología
DESCRIPCIÓN: El alumno reconocerá y aplicará técnicas de estadística, herramientas tecnológicas y digitales con responsabilidad y ética solidaria, utilizadas en el manejo de datos cuantitativos, identificados en los campos de salud y educación; en casos de estudio específicos que permitan comprobar y confrontar el saber teórico existente. Además, a través del uso de software estadístico, será capaz de analizar e interpretar los resultados obtenidos de problemas reales, que le permitan llegar a conclusiones y toma de decisiones. Una de las maneras de favorecer la calidad de vida en las poblaciones en riesgo es a través del diseño y evaluación de planes y programas de actividad física; por lo que es importante que los estudiantes por medio del conocimiento científico, el cual es objetivo, válido y confiable; mediante organización, análisis e interpretación de datos, identifiquen líneas de acción que faciliten la atención, la valoración, y el diagnóstico integral, de las capacidades y habilidades motrices, para la prescripción de la actividad física. Al apreciar la importancia de la información estadística en la sociedad actual provenientes de bases de datos.		

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

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.

E1. Actividad Física para la Salud

En coordinación con otros profesionales del área de la salud, mantiene o mejora la calidad de vida de grupos en riesgo, al diseñar, adecuar y/o implementar los programas de actividad física, para ellos; con sentido ético y responsabilidad social.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
B1.1. Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación. B1.2. Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica). B4.2. Utiliza de forma responsable las tecnologías de	Objeto de estudio 1 1. Estadística básica. 1.1. Variables, Poblaciones y Muestras. 1.2. Medidas de tendencia central. 1.3. Medidas de dispersión. 1.4. Aplicaciones a las áreas de la Salud y de la Actividad Física.	Aplica los conceptos de tendencia central y variabilidad en la resolución de problemas con datos tomados de investigaciones del área de la salud y la actividad física. Explica Frente al grupo la resolución de algunos de ellos, utilizando un paquete de estadística. Resuelve Los cuestionarios informatizados. Construye	Exposiciones del profesor Multimedia Aprendizaje orientado en proyectos Aprendizaje basado en problemas	Documento con sus ejercicios por escrito con datos reales sobre medidas de tendencia central y variabilidad. Exposición demuestra frente al grupo la resolución de algunos de ellos, utilizando un paquete de estadístico. Cuestionario De la Guía de Estudio Informatizada (GEI) Captura de pantalla con el reporte de práctica y evaluación del

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje (TICCA), en el proceso de construcción de saberes y el desarrollo de proyectos sociales innovadores en el ámbito digital. B4.3. Aplica de forma ética diferentes herramientas digitales que favorezcan el trabajo colaborativo e interprofesional, considerando las principales innovaciones científicas y tecnológicas, relacionadas con la profesión. P8.1. Analiza los problemas de salud en diversos contextos y de forma interrelacionada.		Un instrumento para medir variables sociodemográficas así como el nivel de actividad física IPAQ.		objeto de estudio con calificación mayor a 90. Cuestionario Creado en Google Formularios con las variables demográficas y el IPAQ para nivel de actividad física. Exámenes escritos Resuelve el examen escrito del primer parcial que incluye los objetos de aprendizaje 1 y 2.
B1.1. Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.	Objeto de estudio 2 2. Teoría del muestreo y la estimación. 2.1. Métodos de muestreo. 2.2. Distribución normal y sus aplicaciones. 2.3. Estimación de una media poblacional a	Analiza e interpreta por escrito, los resultados obtenidos al aplicar técnicas de estadística utilizadas en la estimación de promedios y/o proporciones	Exposiciones del profesor Multimedia Aprendiaje orientado en proyectos	Documento con sus ejercicios por escrito con datos reales sobre la distribución normal. Exposición demuestra frente al grupo la resolución de algunos de

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
B1.2. Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica). B4.2. Utiliza de forma responsable las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje (TICCA), en el proceso de construcción de saberes y el desarrollo de proyectos sociales innovadores en el ámbito digital. B4.3. Aplica de forma ética diferentes herramientas digitales que favorezcan el trabajo colaborativo e interprofesional, considerando las principales innovaciones científicas y tecnológicas, relacionadas con la profesión. P8.1. Analiza los problemas de salud en diversos contextos y de	través de una media muestral. 2.4. Estimación de una proporción poblacional a través de una proporción muestral. 2.5. Aplicaciones a las áreas de la Salud y de la Actividad Física.	poblacionales a través de sus correspondientes estimadores muestrales en la resolución de problemas de investigaciones del área de la salud y la actividad física que permitan comprobar y confrontar el saber teórico existente. Explica Frente al grupo la resolución de algunos de ellos, utilizando un paquete de estadística. Resuelve Los cuestionarios informatizados del tema del objeto de estudio. Aplica El instrumento para medir variables sociodemográficas, y el nivel de actividad física (IPAQ) vía electrónica para recabar por lo menos la información de 10 sujetos.	Aprendizaje basado en problemas	ellos, utilizando un paquete de estadístico. Cuestionario De la Guía de Estudio Informatizada (GEI) Captura de pantalla con el reporte de práctica y evaluación del objeto de estudio con calificación mayor a 90. Documento De Excel con los resultados de los 10 sujetos encuestados con el instrumento diseñado. Exámenes escritos Resuelve el examen escrito del primer parcial que incluye los objetos de aprendizaje 1 y 2.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
forma interrelacionada. P8.4. Aplica diversos métodos para constatar hipótesis. P8.5. Analiza e interpreta los resultados de aplicación de instrumentos, metodologías y contextos. P8.4. Aplica diversos métodos para constatar hipótesis. E3.1. Caracteriza a los grupos en riesgo de manera integral y su relación con la Actividad Física.				
B1.1. Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación. B1.2. Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica).	Objeto de estudio 3 3. Ensayo de hipótesis y significación. 3.1. Hipótesis nula y alternativa. 3.2. Distribución muestral de diferencias. 3.3. Errores tipo I y II. 3.4. Prueba t. 3.5. Aplicaciones a las áreas de la Salud y de la Actividad Física.	Analiza e interpreta por escrito, los resultados obtenidos al utilizar la t de Student para la prueba de hipótesis de investigaciones del área de la salud y la actividad física que permitan comprobar y confrontar el saber teórico existente. Resuelve Los ejercicios (con datos reales) sobre	Exposiciones del profesor Multimedia Aprendiaje orientado en proyectos Aprendizaje basado en problemas	Documento con sus ejercicios por escrito con datos reales sobre la prueba t de Student. Exposición demuestra frente al grupo la resolución de algunos de ellos, utilizando un paquete de estadístico. Cuestionario Captura de pantalla con el reporte de práctica

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
B4.2. Utiliza de forma responsable las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje (TICCA), en el proceso de construcción de saberes y el desarrollo de proyectos sociales innovadores en el ámbito digital. B4.3. Aplica de forma ética diferentes herramientas digitales que favorezcan el trabajo colaborativo e interprofesional, considerando las principales innovaciones científicas y tecnológicas, relacionadas con la profesión. P8.1. Analiza los problemas de salud en diversos contextos y de forma interrelacionada. P8.4. Aplica diversos métodos para constatar hipótesis.		el uso de Student para la prueba de hipótesis de investigaciones en las áreas de la Salud y de la Actividad Física, utilizando para ello un paquete de estadística. Explica Frente al grupo el análisis en interpretación de algunos de ellos, utilizando un paquete de estadística. Resuelve Los cuestionarios informatizados del tema del objeto de estudio. Construye Una base de datos general con los datos de cada uno de los compañeros del instrumento para medir variables sociodemográficas, así como el nivel de actividad física IPAQ.		y evaluación del objeto de estudio con calificación mayor a 90. Documento De Excel con los resultados del total de sujetos encuestados de todo el grupo con el instrumento diseñado. Exámenes escritos Resuelve el examen escrito del segundo parcial que incluye los objetos de aprendizaje 3 y 4.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
P8.5. Analiza e interpreta los resultados de aplicación de instrumentos, metodologías y contextos. P8.4. Aplica diversos métodos para constatar hipótesis. E3.1. Caracteriza a los grupos en riesgo de manera integral y su relación con la Actividad Física.				
B1.1. Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación. B1.2. Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica). B4.2. Utiliza de forma responsable las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje (TICCA), en el	Objeto de estudio 4 4. Análisis de Varianza. 4.1. Conceptos de la experimentación. 4.2. Análisis de varianza de un solo factor. 4.3. Experimentos factoriales. 4.4. Aplicaciones a las áreas de la Salud y de la Actividad Física	Analiza e interpreta por escrito, los resultados obtenidos al utilizar el análisis de varianza para la prueba de hipótesis de investigaciones del área de la salud y la actividad física que permitan comprobar y confrontar el saber teórico existente. Resuelve Los ejercicios (con datos reales) sobre el uso del análisis de varianza para la prueba de hipótesis de investigaciones en las áreas de la Salud y de la Actividad Física, utilizando para ello	Exposiciones del profesor Multimedia Aprendiaje orientado en proyectos Aprendizaje basado en problemas	Documento con sus ejercicios por escrito con datos reales sobre el análisis de varianza. Exposición demuestra frente al grupo la resolución de algunos de ellos, utilizando un paquete de estadístico. Cuestionario Captura de pantalla con el reporte de práctica y evaluación del objeto de estudio con calificación mayor a 90. Exposición frente al grupo los resultados obtenidos de la muestra de sujetos

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
proceso de construcción de saberes y el desarrollo de proyectos sociales innovadores en el ámbito digital. B4.3. Aplica de forma ética diferentes herramientas digitales que favorezcan el trabajo colaborativo e interprofesional, considerando las principales innovaciones científicas y tecnológicas, relacionadas con la profesión. P8.1. Analiza los problemas de salud en diversos contextos y de forma interrelacionada. P8.4. Aplica diversos métodos para constatar hipótesis. P8.5. Analiza e interpreta los resultados de aplicación de instrumentos, metodologías y contextos.		un paquete de estadística. Explica Frente al grupo el análisis e interpretación del análisis de varianza, utilizando un paquete de estadística. Resuelve Los cuestionarios informatizados del tema del objeto de estudio. Analiza la base de datos general y calcula el nivel de actividad física para la muestra de sujetos.		en relación a las variables sociodemográficas y el nivel de actividad física, utilizando un paquete de estadístico. Exámenes escritos Resuelve el examen escrito del segundo parcial que incluye los objetos de aprendizaje 3 y 4.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
P8.4. Aplica diversos métodos para constatar hipótesis. E3.1. Caracteriza a los grupos en riesgo de manera integral y su relación con la Actividad Física.				
B1.1. Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación. B1.2. Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica). B4.2. Utiliza de forma responsable las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje (TICCA), en el proceso de construcción de saberes y el desarrollo de proyectos sociales innovadores en el ámbito digital.	5. El Modelo de Regresión Lineal Simple 5.1. Estimación de los parámetros del modelo por el método de mínimos cuadrados. 5.2. Error estándar de estimación. 5.3. Pruebas de significancia estadística. 5.4. Aplicaciones a las áreas de la Salud y de la Actividad Física.	Analiza e interpreta por escrito, los resultados obtenidos al aplicar el modelo de regresión lineal simple en la estimación de los valores de una variable, en la resolución de problemas de investigaciones del área de la salud y la actividad física. Resuelve Los ejercicios (con datos reales) sobre el uso del modelo de regresión lineal simple de investigaciones en las áreas de la Salud y de la Actividad Física, utilizando para ello un paquete de estadística. Explica Frente al grupo el análisis e interpretación del modelo de regresión lineal simple, utilizando	Exposiciones del profesor Multimedia Aprendizaje orientado en proyectos Aprendizaje basado en problemas	Documento con sus ejercicios por escrito con datos reales sobre el modelo de regresión lineal simple. Exposición demuestra frente al grupo la resolución de algunos de ellos, utilizando un paquete de estadístico. Cuestionario Captura de pantalla con el reporte de práctica y evaluación del objeto de estudio con calificación mayor a 90. Exposición frente al grupo la interpretación de los resultados y las conclusiones de los datos recabados sobre las variables sociodemográficas y el nivel de actividad física.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
B4.3. Aplica de forma ética diferentes herramientas digitales que favorezcan el trabajo colaborativo e interprofesional, considerando las principales innovaciones científicas y tecnológicas, relacionadas con la profesión. P8.1. Analiza los problemas de salud en diversos contextos y de forma interrelacionada. P8.4. Aplica diversos métodos para constatar hipótesis. P8.5. Analiza e interpreta los resultados de aplicación de instrumentos, metodologías y contextos. P8.4. Aplica diversos métodos para constatar hipótesis. E1.1. Evalúa las capacidades		un paquete de estadística. Resuelve Los cuestionarios informatizados del tema del objeto de estudio. Explica Frente al grupo la interpretación de los resultados encontrados y sus conclusiones en relación a los datos recabados de los sujetos encuestados con las variables sociodemográficas y el nivel de actividad física.		Exámenes escritos Resuelve el examen escrito del tercer parcial que incluye el objeto de aprendizaje 5.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
motrices del individuo, antes, durante y después del desarrollo de un programa de actividad física para grupos en riesgo; reconociendo y respetando las limitaciones dentro del proceso salud enfermedad de la patología, la dis				

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)												
Blanco, H., Blanco, R., Muñoz, F., Ornelas, M., Rodríguez, J. M. y Zueck, M. d. C. (2007). Sistema de evaluación y práctica asistidas por computadora para metodología de la investigación científica: Universidad Autónoma de Chihuahua. Blanco, H., Ornelas, M., Rodríguez-Villalobos, J. M., Zueck, M. d. C. y Chávez, A. (2010). Sistema de hipermidia para el aprendizaje asistido por computadora para métodos cuantitativos aplicados. Chihuahua: Doble Hélice Ediciones. Carrera, Y. (2017). Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ). (2017). Revista Enfermería del Trabajo, 7(11), 49-54 Crespo-Salgado, J. J., Delgado-Martín, J. L., Blanco-Iglesias, O. y Aldecoa-Landesa, S. (2015). Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. Atención Primaria, 47(3), 175-183. http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2014.09.004 Elizondo, M. y González, M. d. C. (2021). Delimitación del problema y la pregunta de investigación. Universidad Nacional Autónoma de México. Flores-Ruiz, E., Miranda-Novales, M. G. y Villasís-Keever, M. Á. (2017). El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. Estadística inferencial. Revista Alergia México, 64(3), 364-370 Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill México.	Ponderación de la calificación parcial: <table> <tr> <td>Tareas (Resolución de problemas)</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>Demostraciones frente a grupo</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>Aprendizaje autónomo (Guías de estudio informatizadas)</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>Proyecto IPAQ</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>Examen objetivo del parcial. (teoría y resolución de problemas)</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>100%</td></tr> </table> Ponderación de la calificación final: Promedio Ponderado de las Calificaciones Parciales (30%, 30% y 40% respectivamente).	Tareas (Resolución de problemas)	10%	Demostraciones frente a grupo	10%	Aprendizaje autónomo (Guías de estudio informatizadas)	25%	Proyecto IPAQ	25%	Examen objetivo del parcial. (teoría y resolución de problemas)	30%	Total	100%
Tareas (Resolución de problemas)	10%												
Demostraciones frente a grupo	10%												
Aprendizaje autónomo (Guías de estudio informatizadas)	25%												
Proyecto IPAQ	25%												
Examen objetivo del parcial. (teoría y resolución de problemas)	30%												
Total	100%												

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación McGraw-Hill. In: SADCV, editor. México: Mexicana.
- Llinás Solano, H. (2018). Estadística Inferencial. Universidad del Norte.
- López-López, E., Tobón, S. T. y Juárez-Hernández, L. G. (2019). Escala para evaluar artículos científicos en ciencias sociales y humanas-EACSH. REICE: Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación, 17(4), 111-125.
<https://doi.org/10.15366/reice2019.17.4.006>
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E. y Villagómez, A. (2014). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. Ediciones de la U.
- Zueck, M. d. C. y Aguirre, J. F. (2010). Sistema de evaluación y práctica asistidas por computadora para métodos cuantitativos aplicados Sistema de evaluación y práctica asistidas por computadora para métodos cuantitativos aplicados. Chihuahua: Doble Hélice Ediciones.

CRONOGRAMA

[illegible]