

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Deportes, Extensión Ensenada, Facultad de Deportes, Mexicali y Facultad de Deportes, Extensión Tijuana
- 2. Programa Educativo:** Licenciado en Actividad Física y Deporte y Técnico Superior Universitario en Actividades Recreativas y Turísticas
- 3. Plan de Estudios:** 2021-2
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Metodología de la Investigación
- 5. Clave:** 39122
- 6. HC:** 02 **HT:** 02 **HL:** 00 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 02 **CR:** 06
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Disciplinaria
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



Equipo de diseño de PUA

Daniela Valentina Pacheco Marcano
Alberto Jiménez Maldonado
Nayeli Guadalupe Girón Vázquez
Patricia Concepción García Suárez

Vo.Bo. de subdirector(es) de Unidad(es) Académica(s)

Esteban Hernández Armas
Juan José Calleja Núñez
Samuel Nicolas Rodríguez Lucas

Fecha: 09 de noviembre de 2020

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Metodología de la Investigación promueve el pensamiento científico a partir del estudio de los enfoques teóricos y metodológicos de la investigación para aplicarlo en el análisis y diagnóstico de problemáticas en el ámbito profesional y proponer soluciones a las mismas. Además, le proporcionará al estudiante habilidades y herramientas tecnológicas, conceptuales y procedimentales que le facilitarán su trayecto formativo por el programa educativo. Esta unidad de aprendizaje es de carácter obligatorio de la etapa disciplinaria y corresponde al área Social Humanista.

III. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Examinar el método científico mediante el análisis de los paradigmas cualitativos y cuantitativos, para relacionar su aplicación a problemáticas en las disciplinas del deporte y el ejercicio físico, con una actitud proactiva, crítica, disciplinada y responsable.

IV. EVIDENCIA(S) DE APRENDIZAJE

Realizar una defensa expositiva de un artículo científico publicado en el área de las ciencias del deporte y ejercicio físico (cualitativo o cuantitativo) que demuestre la capacidad de argumentar los componentes de una investigación de acuerdo al paradigma que subyace en el artículo.

V. DESARROLLO POR UNIDADES
UNIDAD I. Fundamentos investigación

Competencia:

Distinguir las corrientes que sustentan la investigación científica para comprender su aplicación en el ámbito de la actividad física y el deporte a partir del estudio de las escuelas del pensamiento científico, con actitud crítica y analítica.

Contenido:

Duración: 4 horas

- 1.1. Introducción a la ciencia y al proceso de investigación científico.
- 1.2. Tecnología y ciencia, diferencias y similitudes.
- 1.3. Ciencia formal y ciencia factual.
- 1.4. Escuelas del pensamiento científico.
 - 1.4.1. Reduccionismo.
 - 1.4.2. Realismo científico.
 - 1.4.3. Positivismo.

UNIDAD II. Modelos del Pensamiento Científico

Competencia:

Analizar modelos del pensamiento científico a partir de sus características y procesos para reconocer su importancia en la investigación científica, con responsabilidad y actitud reflexiva.

Contenido:**Duración:** 6 horas

- 2.1. Definición del pensamiento científico.
- 2.2. Elementos y tipos de pensamiento.
 - 2.2.1. Pensamiento inductivo.
 - 2.2.2. Pensamiento deductivo.
- 2.3. Estándares intelectuales.
- 2.4. Antecedentes del pensamiento crítico.
 - 2.4.1. Estrategias para la aplicación del pensamiento crítico.

UNIDAD III. Paradigmas de la Investigación Científica

Competencia:

Analizar los paradigmas de investigación a través de sus principios, técnicas e instrumentos para distinguir el tipo de enfoque en artículos científicos de investigación, con objetividad y honestidad.

Contenido:**Duración:** 4 horas

3.1. Paradigmas de investigación.

3.1.1. Cuantitativa.

3.1.2. Cualitativa.

3.2. Investigaciones en ciencias factuales.

3.3. Investigaciones en ciencias formales.

UNIDAD IV. El Método Científico

Competencia:

Analizar los elementos que componen el método científico a partir del proceso de construcción de una investigación y su divulgación, para argumentar la estructura de un artículo científico, con una actitud proactiva y disciplinada.

Contenido:

Duración: 18 horas

- 4.1. Definición del método científico.
 - 4.1.1. Definición del problema.
 - 4.1.2. Pregunta de investigación
- 4.2. Definición y entendimiento de los pasos del método científico.
 - 4.2.1. Hipótesis científicas.
 - 4.2.2. Hipótesis estadísticas.
 - 4.2.3. Tipos de variables.
 - 4.2.4. Objetivos.
 - 4.2.5. Justificación
- 4.3. Revisión de bases de datos bibliográficas.
 - 4.3.1. Búsqueda de material de referencia.
 - 4.3.2. Búsqueda de recursos electrónicos (locales, nacionales e internacionales).
 - 4.3.3. Estilos de citación (APA, Vancouver, AMA).
 - 4.3.4. Fuentes primarias.
 - 4.3.5. Fuentes secundarias.
- 4.4. Elaboración del marco teórico.
- 4.5. Métodos (descripción de técnicas y colección de datos).
- 4.6. Definición de términos asociados a la interpretación de resultados.
- 4.7. Discusión.
- 4.8. Conclusiones y perspectivas.
- 4.9. Comunicación no formal durante el proceso investigativo (retroalimentación e interacción con colegas).
- 4.10. Comunicación formal del proceso investigativo
 - 4.10.1 Presentación oral y la escritura de resultados.
 - 4.10.2. Conferencias, simposios, coloquios, seminarios, talleres y clases.
 - 4.10.3. Reportes de laboratorio, reporte técnico, resúmenes científicos y memorias en extenso.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No.	Nombre de la Práctica	Procedimiento	Recursos de Apoyo	Duración
UNIDAD III				
1	El enfoque de la investigación en artículos científicos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formarse en parejas. 2. Leer el artículo de investigación asignado por el profesor. 3. Identificar los rasgos del enfoque de investigación en el artículo. 4. Argumentar por escrito el enfoque detrás del artículo. 5. Presentar los resultados en plenaria. 	Artículo de investigación asignado por el profesor.	2 horas
UNIDAD IV				
2	Identificación del problema de investigación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formarse en parejas. 2. Leer el artículo de investigación asignado por el profesor. 3. Identificar el problema y las preguntas de investigación. 4. Si el artículo no contiene preguntas, formularlas por escrito a partir del problema. 5. Compartir el problema y preguntas al grupo. 	Artículo de investigación asignado por el profesor.	2 horas
3	Identificación y formulación de la hipótesis de investigación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formarse en parejas. 2. Leer el artículo de investigación asignado por el profesor. 3. Identificar y formular la hipótesis de investigación. 4. Si el artículo no contiene hipótesis, formularlas por escrito a partir del problema. 5. Compartir la hipótesis. 	Artículo de investigación asignado por el profesor.	2 horas

4	Tipos de variables.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formarse en parejas. 2. Leer el artículo de investigación asignado por el profesor. 3. Identificar las variables de investigación y compartirlas con el grupo. 4. A partir de un problema de investigación asignado por el profesor, definir y operacionalizar las variables. 5. Compartir los resultados en plenaria. 	<p>Artículo de investigación asignado por el profesor</p> <p>Formato o matriz para operacionalizar variables</p>	4 horas
5	Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formarse en parejas. 2. Leer el artículo de investigación asignado por el profesor. 3. Identificar los objetivos de la investigación. 4. Discutir su alcance y su relación con el problema de investigación y las variables. 5. Compartirlos con el grupo 	<p>Artículo de investigación asignado por el profesor</p>	2 horas
6	Justificación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formarse en parejas. 2. Leer el artículo de investigación asignado por el profesor. 3. Identificar la justificación de la investigación. 4. Determinar la relación de la justificación con el problema y la importancia de la investigación. 5. Debatir los hallazgos con el grupo. 	<p>Artículo de investigación asignado por el profesor</p>	2 horas
7	Recuperación de artículos científicos en bases de datos bibliográficas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Individualmente plantearse un tema de interés relacionado con el deporte y el ejercicio físico. 	<p>Laboratorio de cómputo</p> <p>Internet</p> <p>Acceso a Biblioteca UABC (correo UABC)</p>	4 horas

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Ingresar a las bases de datos de revistas científicas de acceso abierto en internet (por ejemplo, Scielo, Redalyc). 3. Determinar palabras clave de acuerdo al tema de interés. 4. Recuperar artículos científicos de tipo cualitativo, cuantitativo y mixto utilizando operadores booleanos. 5. Ingresar a las bases de datos de revistas científicas con convenio UABC. 6. Recuperar artículos científicos de tipo cualitativo, cuantitativo y mixto utilizando operadores booleanos. 		
8	Marco teórico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formarse en parejas. 2. Leer el artículo de investigación asignado por el profesor. 3. Identificar en el artículo el marco teórico, conceptual o referencial y analizarlo a partir del problema. 4. Discutir los hallazgos con el grupo. 5. A partir del tema de interés y los artículos recuperados en la práctica 7, elaborar un marco teórico sobre conceptos y sus relaciones que integre al menos 6 referencias de acuerdo al APA. 	<p>Artículo científico proporcionado por el profesor.</p> <p>Computadora Proyector Adaptador HDMI/VGA Internet Software de citación y/o gestores de referencias</p>	4 horas
9	Métodos (descripción de técnicas y recolección de datos)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las orientaciones del profesor para el desarrollo de la práctica. 2. Forman equipos y analizan 	<p>Artículo científico proporcionado por el profesor.</p> <p>Computadora Proyector</p>	2 horas

		<p>el artículo otorgado por el docente.</p> <ol style="list-style-type: none"> Identifican el diseño de investigación, población, muestra, tipo de muestreo, técnica, instrumento, procedimiento de recolección y análisis de datos. Comparte el análisis con el grupo y verifica sus respuestas. 	<p>Adaptador HDMI/VGA Cinta adhesiva</p>	
10	Interpretación de resultados (Discusión)	<ol style="list-style-type: none"> Formarse en parejas. Leer el artículo de investigación asignado por el profesor. Identificar y discutir los resultados de la investigación a partir del problema y los objetivos. Determinar si se responden las preguntas de investigación. Presentar ante el grupo el análisis de la actividad. Recibir retroalimentación por el grupo y profesor. 	<p>Artículo científico proporcionado por el profesor. Computadora Proyector Adaptador HDMI/VGA Internet</p>	2 horas
11	Conclusiones y perspectivas	<ol style="list-style-type: none"> Formarse en parejas. Leer el artículo de investigación asignado por el profesor. Identificar y discutir las conclusiones de la investigación a partir del problema, los objetivos y las preguntas. Determinar el aporte de la investigación al estado del conocimiento de la 	<p>Artículo científico proporcionado por el profesor. Computadora Proyector Adaptador HDMI/VGA Internet</p>	2 horas

		<p>disciplina.</p> <p>5. Presentar ante el grupo el análisis de la actividad.</p> <p>6. Recibir retroalimentación por el grupo y profesor.</p>		
12	Presentación oral de resultados	<p>1. Formarse en parejas.</p> <p>2. A partir del artículo de investigación asignado/aprobado por el profesor, exponerlo ante una audiencia resaltando:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Problema -objetivos -Preguntas -Método -Resultados -Conclusiones <p>3. Atendiendo a las características de un evento académico.</p>	<p>Artículo científico proporcionado por el profesor.</p> <p>Computadora</p> <p>Proyector</p> <p>Adaptador HDMI/VGA</p> <p>Internet</p>	4 horas

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Encuadre: El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

Estrategia de enseñanza (docente):

El maestro expondrá de forma ordenada y clara los conceptos básicos de la metodología científica, el enfoque de la investigación y los elementos que constituyen el método científico; orientará el desarrollo de las actividades durante el taller, proporcionará retroalimentación de tareas y trabajos presentados, además de exhortar la participación en clase. Se sugieren estrategias como foros, mesas redondas, instrucción guiada, debates, coloquios.

Estrategia de aprendizaje (alumno):

Los alumnos realizarán actividades individuales y en equipo, en donde identificarán y analizarán las corrientes filosóficas en la ciencia, el enfoque de la investigación y los elementos que constituyen el método científico; mediante la lectura de artículos científicos, elaboración de actividades durante el taller y la defensa expositiva de un artículo científico. Se sugieren estrategias de aprendizaje como investigación documental, resumen, mapa conceptual, fichas bibliográficas, cuadros comparativos y descriptivos, trabajo colaborativo, entre otras.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

Criterios de evaluación

- Evaluaciones parciales	20%
- Tareas	20%
- Prácticas de Taller	20%
- Participación en clase (activa)	10%
- Presentación y argumentación de una investigación ...	30%
Total	100%

IX. REFERENCIAS

Básicas

- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. México: Grupo Editorial Patria.
- Blasco, J. E. y Pérez J. A. (2007). *Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte: ampliando horizontes*. Alicante, España: Club Universitario. [clásica].
- Ferreyro, A. y Longhi, A. L. (2014). *Metodología de La investigación*. Córdoba, Argentina: Brujas
- Heinemann, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica: en las ciencias del deporte*. Barcelona, España: Paidotribo.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M.P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ta. ed. México: McGrawHill.
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGrawHill.
- Kitcher, P. & Barker, G. (2013). *Philosophy of Science: A New Introduction (Fundamentals of Philosophy Series)*. USA: Oxford University Press.
- Martínez, L. (2016). *Cómo buscar y usar información científica. Guía para estudiantes universitarios*. Santander, España: Universidad de Cantabria.
- Michelle, A., Vaughan, N., Suárez, E., Pérez, M. M., y Romero, M. A. (2020). *Manual de citas y referencias bibliográficas: Latino, APA, Chicago, IEEE, MLA Vancouver*. Perú: Ediciones Uniandes-Universidad de los Andes.
- Ortiz, F. (2016). *Diccionario de metodología de la investigación científica*. 4a ed. México: Limusa.
- Pollock, A. V., Evans, M. E., Wiggin, N. J. B. & Balch, C. M. (1991). Writing your first scientific paper. In: Troidl H. et al. (eds) *Principles and practice of research*. New York, NY: Springer. DOI: [### Complementarias](https://doi.org/10.1007/978-1-4684-</p>
</div>
<div data-bbox=)

- Cañón-Montañez, W. (2011). El método científico en las ciencias de la salud. *Revista Cuidarte*, 2(1). DOI: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v2i1.43>.
- Castañer, M., Camerino, O. y Anguera, M. T. (2013). Métodos mixtos en la investigación de las ciencias de la actividad física y el deporte. *Apunts. Educació Física i Esports*, 112(2). 31-36. [Clásica]
- Machín, R. (2012). *Los paradigmas en Educación Física desde un supuesto práctico*. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd168/los-paradigmas-en-educacion-fisica.htm>

0371-8_44 [clásica].

Solís S. C. (1998). *Alta tensión: historia, filosofía, y sociología de la ciencia: ensayos en memoria de Thomas Kuhn*. Barcelona, España: Paidós. [clásica].

X. PERFIL DEL DOCENTE

Licenciado en áreas de Deportes, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales o afines, de preferencia con estudios de posgrado. Con experiencia profesional en investigación y publicación científica con dos años de experiencia en docencia universitaria. Ser proactivo, analítico y que fomente el trabajo en equipo.