



Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas Licenciatura en Ciencias Forenses

1.- Identificación de la Unidad de Aprendizaje					
Centro Universitario en que se imparte					
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD					
Nombre de la Unidad de Aprendizaje					
Metodología de la Investigación II					
Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA	Valor de créditos	Área de formación	
IF374	Híbrida (con posibilidad virtual o presencial)	CT = Curso - Taller	7	Básico Común	
Hora semana		Horas teoría/semestre	Horas práctica/ semestre	Total de horas:	Prerrequisito
		48	16	64	CISA IF372 (Metodología de la Investigación I)
Departamento			Academia		
DEPTO. DE DISCIPLINAS FILOSOFICO, METODOLOGICAS E INSTRUMENTALES			FILOSOFÍA Y FUNDAMENTOS DE METODOLOGIA		
Fecha de elaboración			Fecha de actualización		
18/ 11/ 2018			10 /08 /2026		
Presentación					
La metodología de la Investigación estudia el proceso sistemático y estructurado que se utiliza para recolectar, analizar e interpretar datos con el fin de generar conocimiento, resolver problemas o responder preguntas específicas. La investigación científica en Ciencias Forenses promueve el rigor en la recolección y análisis de evidencia. A través de la investigación, los estudiantes desarrollan habilidades críticas para evaluar literatura científica, discernir entre evidencia válida y no válida, y aplicar métodos científicos en la práctica forense. Esto fortalece su capacidad para enfrentar desafíos profesionales de manera ética y efectiva, y contribuye al desarrollo continuo del campo forense, preparando a los estudiantes para un impacto significativo en su carrera. El curso de Metodología de la investigación II, plantea que el alumno se involucre en procesos de investigación científica y logre así identificar problemas con certeza, ética y profesional. Lo que conlleva que los estudiantes se incorporen a procesos de investigación científica para la solución de problemas, tanto en ciencias de la salud (medicina, bioinformática), la sociología en la conducta y el comportamiento humano (la sociología y psicología), así como los aspectos jurídicos posiblemente implícitos en la práctica investigativa de su área. Se espera que los estudiantes lleven a cabo el fortalecimiento de un protocolo o anteproyecto, dentro de los estándares científicos y de la ciencia a través de entender y desarrollar los procesos y las metodologías de la investigación, en donde se plantearon elementos pertinentes como el objeto de estudio, la pregunta de investigación e hipótesis con sustento dentro de los marco teórico soportada en una revisión pertinente y suficiente de las fuentes de información recientes, procesos prácticos en la investigación considerados como material y métodos. Asimismo, el alumno lleva a cabo una prueba piloto y redacta un informe con los resultados, la discusión y conclusiones de la investigación, siguiendo los criterios					



científicos en el campo de las ciencias forenses. Este ejercicio favorece el desarrollo del pensamiento crítico, la metacognición, y se incentiva al alumno a la interacción equitativa, en el marco de la cultura de la paz y el respeto a la diversidad.

La Unidad de Aprendizaje (UA) Metodología de la Investigación II se impartirá de manera híbrida con posibilidad a virtual o presencial según las circunstancias. Esta Unidad de Aprendizaje (UA) forma parte del eje Básico Común de la carrera en Ciencias Forenses. Esta unidad abona al eje científico-metodológico. Metodología de la Investigación II se imparte en el segundo semestre, en forma paralela con la UA de Estadística. Tiene como prerrequisito la UA de Metodología de la Investigación I en donde

elabora un primer borrador de un protocolo de investigación en Ciencias Forenses. En primer semestre también cursa la UA de Tecnologías de la Información (Área de Formación Básica Común) que fortalece las competencias digitales del alumno, necesarias para la UA Metodología de la investigación II.

Unidad de competencia

Redacta un reporte de investigación a partir de un protocolo bajo los fundamentos de metodología de la investigación cuantitativa, cualitativa o mixta con la finalidad de comprender, resolver o innovar de forma crítica los problemas propios del área de la clínica, la sociología y la bioinformática de las ciencias forenses, con una actitud ética, cultura de la paz, con pensamiento y juicio crítico, y en apego a la normativa del área de estudio.

Perfil deseable del docente

- Docentes con Maestría o Doctorado con experiencia en la investigación de Ciencias de la Salud y/o Ciencias Forenses

Tipos de saberes

TEÓRICOS (Conocimientos)	PRÁCTICOS (Habilidades)	FORMATIVOS (Actitudes y valores)
1. Conoce los sitios de búsqueda de literatura científica y el proceso de búsqueda de información, los principios y estilos de citación, así como la importancia de la propiedad intelectual y los derechos de autor en el área de la investigación. 2. Comprende las características y el propósito de cada elemento de un protocolo de investigación. 3. Conoce los diseños de estudio y sus características, así como los instrumentos adecuados, su validez y confiabilidad. 4. Reconoce los aspectos clínicos, sociales y de la bioinformática aplicables en el contexto de la investigación en las ciencias forenses.	1. Realiza la búsqueda de información científica en medios electrónicos y reconoce las fuentes de calidad para utilizarlas en la fundamentación de un proyecto de investigación haciendo uso de los recursos informativos digitales y las tecnologías de la información y comunicaciones. 2. Desarrolla un protocolo de investigación que plantee una pregunta de investigación afín a las ciencias forenses a través de una estructura determinada en donde se plantee el eje metodológico y los instrumentos pertinentes. 3. Aplica los instrumentos planteados en el protocolo para contestar su pregunta de	1. Favorece el trabajo colaborativo a través de una comunicación asertiva, honesta, respeto a la diversidad de ideas y rechazo a la violencia fomentando la empatía, la cultura de la paz y la igualdad de género. 2. Desarrolla la comprensión lectora (en inglés y en español) mediante el análisis crítico y reflexivo de la información científica para sustentar su protocolo de investigación. 3. Desarrolla una actitud crítica y reflexiva al abordar los temas y participar en discusiones sobre la validez de la evidencia científica en el contexto académico y profesional.



5. Conoce la estructura del apartado de resultados, discusión y conclusiones de un informe de investigación.	investigación y en congruencia con su diseño de estudio con el fin de llevar a cabo una prueba piloto. 4. Integra los elementos estadísticos y teóricos para redactar y fundamentar los resultados, discusión y conclusiones de su prueba piloto. 5. Elabora un informe de investigación oral y escrito en el que exponga los resultados obtenidos en la prueba piloto y su interpretación.	4. Considera de manera imparcial los resultados obtenidos. 5. Respeta los principios éticos y los derechos de propiedad intelectual en todas las etapas del proceso científico.
Saberes previos del alumno		
Competencia del perfil de egreso al que se abona		
• LICENCIATURA EN CIENCIAS FORENSES • Generales • Utiliza las ciencias básicas como plataforma de análisis para la búsqueda de objetividad científica en el desarrollo de su profesión. • Actúa con un profundo sentido de ética y fundamenta su proceder en el respeto a los derechos y a la dignidad.		
Competencias transversales		

2.- Contenidos temáticos

Estrategias generales de enseñanza-aprendizaje

- Las estrategias de enseñanza-aprendizaje por CPI que se utilizarán en el curso se basarán en la elaboración de proyectos de investigación, aprendizaje colaborativo y resolución de problemas.

Módulos

1. INTRODUCCIÓN AL MARCO DE LA INVESTIGACIÓN EN LA CIENCIAS FORENSES

- 1.1. La investigación en las ciencias de la salud y en las ciencias forenses.
- 1.2. Los aspectos clínicos
- 1.3. La sociología en la investigación, la conducta y/o el comportamiento humano (Augusto Comte y Max Weber)
- 1.4. Las herramientas y tecnologías aplicables a las ciencias forenses (la bioinformática)
- 1.5. Proyecto, protocolo y el anteproyecto
- 1.6. La búsqueda y revisión bibliográfica

2. ESTRUCTURA DEL PROTOCOLO

- 2.1. Seguimiento del protocolo realizado en metodología de la investigación I
 - 2.1.1. Objeto de estudio
 - 2.1.2. Marco Teórico
 - 2.1.3. Justificación del proyecto
 - 2.1.4. Planteamiento del problema
 - 2.1.5. Pregunta de Investigación
 - 2.1.6. Hipótesis de trabajo



- 2.8. Objetivos General y Específicos
- 2.9. Concepto, operacionalización y distinción de variables: tipos de variables y su incorporación en la formulación de la pregunta de investigación.
- 2.10. Congruencia en los apartados del protocolo.

3. MATERIAL Y MÉTODO

- 3.1. Diseños de estudio
- 3.2. Población
- 3.3. Técnicas de muestreo
- 3.4. Metodología y los aspectos generales de la Confiabilidad y Validez de los Instrumentos de recolección de datos
- 3.5. Aspectos éticos de la investigación científica (carta de consentimiento informado, conflicto de interés y comités de ética).
- 3.6. Cronograma
- 3.7. Congruencia en el apartado metodológico

4. ESTUDIO DEL TRABAJO DE CAMPO EN LA METODOLOGIA

- 4.1. Concepto de trabajo de campo.
- 4.2. Tipos de trabajos de campo.
- 4.3. Prueba Piloto.
- 4.4. Recolección de datos (cuantitativos o cualitativos).

5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

- 5.1 Redacción del informe de la prueba piloto:
 - 5.1.1. Análisis de los datos recolectados.
 - 5.1.2. Descripción de los resultados. (para la prueba piloto).
 - 5.1.3. Redacción de la Discusión a partir de los resultados de la prueba piloto.
 - 5.1.4. Redacción de las conclusiones de la prueba piloto.

6. INFORME CIENTÍFICO

- 6.1. Tipos de informe científico
- 6.2. Criterios para la elaboración de los apartados de un informe científico incluyendo los anexos.
- 6.3. Coherencia y estructura del informe de investigación

Bibliografía básica

- 1. American Psychological Association. (2021). Manual de publicaciones de la American Psychological Association (4ta ed.). Manual Moderno.
- 2. Argimon Pallás JM, Jiménez Villa J. (2013) Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4a. ed. Madrid: Elsevier. Clave CUCS: RA409 A73 2013
- 3. Barbosa Moreno, A. Mar Orozco, C. E. y Molar Orozco, J. F. (2021) Metodología de la investigación. Métodos y técnicas. Patria Educación.
- 4. Boote, D. N., & Beile, P. (2005). Scholars Before Researchers: On the Centrality of the Dissertation Literature Review in Research Preparation. Educational Researcher, 34(6), 3–15. <https://doi.org/10.3102/0013189X034006003>
- 5. Domínguez, S. (2016). Cómo hacer trabajos escolares universitarios. Guía práctica para elaborar y evaluar: Ensayos, Monografías, Protocolos de Investigación y Reportes de Investigación. Berlín: Editorial Académica Española.
- 6. Domínguez, S.; Sánchez-Ruiz, E., y Sánchez, G. (2009). Guía para elaborar una tesis. México: McGrawHill.
- 7. Creswell, J. W. (2014). Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. (4th ed.). SAGE Publications.
- 8. Creswell, J. W., & Creswell Báez, J. (2021). 30 Essential Skills for the Qualitative Researcher. SAGE Publications Ltd.
- 9. Garrard, J. (2017). Health Sciences Literature Review Made Easy The Matrix Method Fifth Edition.
- 10. Gómez, M. G.-, Danglot-Banck,



C., & Vega-Franco, L. (2013). Cómo seleccionar una prueba estadística (Primera de dos partes). Revista Mexicana de Pediatría, 80(1), 30–34. www.medigraphic.org.mx
<http://www.medigraphic.com/rmp> 11. Gómez, M. G., Danglot-Banck, C., & Vega-Franco, L. (2013). Cómo seleccionar una prueba estadística (Segunda parte). Revista Mexicana de Pediatría, 80(2), 81–85. www.medigraphic.org.mx
<http://www.medigraphic.com/rmp> 12. Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres C. P. (2018) Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 7ta ed. México: Mc GrawHill. Clave CUCS: Q 180.A1 H47 2018

13. Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). Investigación del Comportamiento. (4ta ed.). McGraw-Hill. 14. Martínez Montañón, M.L.C. Briones Rojas, R., Cortés Riveroll, J.G.R. (2013). Metodología de la investigación para el área de la salud. 2da edición. Mc Graw Hill Interamericana editores.
<https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2448>

15. Meissner, H. I., Creswell, J. W., Klassen, A. C., Clark, V. L. P., & Smith, K. C. (n.d.). Best Practices for Mixed Methods Research in the Health Sciences. Norma Técnica No. 313. “Para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones de atención a la salud”, de la Secretaría de Salud, Capítulo I, sobre disposiciones generales. 16. Pérez-Tejada, H. E. (2008). Estadística para las ciencias sociales, del comportamiento y de la salud (3ra edición). Cengage Learning.

17. Vizmanos, B., Mejía-Perez, J., Fránquez-Flores, Y., Cortés-Flores, C. A., Betancourt-Núñez, A., & Bernal Orozco, M. F. (2022). Bases para fundamentar un anteproyecto de investigación. Revista de Educación y Desarrollo, 61, 81-96.
https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/61/61_Vizmanos.pdf

Bibliografía complementaria

El alumno buscará la bibliografía necesaria para el desarrollo de su proyecto fundamentándose en las bases de datos existentes en el CUCS. El alumno puede acudir a Centros de Documentación externos para realizar búsquedas de información científica o a través de internet. (Med-Line, Pubmed:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/> y biblioteca virtual udg: <http://wdg.biblio.udg.mx/>
<http://www.youtube.com/watch?v=QIKI6oKhRy4&feature=related>.
La búsqueda se deberá centrar en revistas con arbitraje científico, de preferencia incluidas en los principales Índices internacionales o nacionales.

3.-Evaluación del aprendizaje por CPI

3.1. Evidencias de aprendizaje	3.2 Criterios de desempeño	3.3. contexto de aplicación
Protocolo de investigación	Se evalúa la entrega en tiempo y forma del protocolo de investigación, a partir de la mejora del protocolo que realizó de su clase de Metodología I. El alumno consulta información científica utilizando artículos. La redacción de ideas se expresa de manera propia a partir de las lecturas	Virtual y presencial en el aula



	consultadas relativas al tema del objeto de estudio. Las citas y referencias correspondientes son adecuadas en el formato indicado por el profesor. El encuadre metodológico es coherente y los Instrumentos pertinentes para contestar la pregunta de investigación.	
Reporte de la prueba piloto	El alumno presenta el avance preliminar de su prueba piloto, a través de la entrega de su base de datos y análisis estadísticos básicos de los datos obtenidos. Se evalúa la coherencia con la pregunta de investigación planteada.	Virtual y presencial en el aula
Informe final	El alumno integra en un reporte final el protocolo y los resultados de la prueba piloto para elaborar el reporte final de investigación. Se evalúa el formato, redacción científica, bibliografía correctamente citada y referenciada, originalidad, así como el contenido que permita dar a conocer los resultados más relevantes. Se presenta la discusión y conclusión de resultados contrastando la literatura científica sobre el tema	Virtual y presencial en el aula



Presentación oral del alumno	La presentación es en formato PowerPoint con los elementos resumidos del encuadre de la investigación, citando las fuentes de información dentro de las diapositivas. La presentación contiene los resultados más relevantes debidamente mostrados en gráficas y tablas. La presentación oral se da manera ordenada y clara. El alumno ajusta su presentación al tiempo estipulado.	Presencial en el aula
Cartel de investigación	El cartel contiene los elementos básicos del encuadre de la investigación, así como los resultados más relevantes de la prueba piloto. La redacción científica es adecuada. El acomodo permite que el lector comprenda por sí solo al cartel. Es visualmente ameno.	Presencial en el aula
Mapas conceptuales/ tareas	Los trabajos asignados cumplen con las características indicadas por el profesor: mapas conceptuales, resúmenes, presentaciones u otros.	

4. Calificación

La calificación se otorga bajo las



siguientes condiciones:

1. Protocolo de investigación 10%
2. Reporte de la prueba piloto 40%
3. Presentación oral del alumno 10%
4. Cartel de investigación 10%
5. Mapas conceptuales/ tareas 30%

Total: 100%

5. Acreditación

Los resultados de las evaluaciones se expresarán en una escala de 0 a 100, utilizando números enteros, y la calificación mínima aprobatoria será de 60.

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado de la evaluación en el periodo ordinario, deberá estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades.

El máximo de faltas de asistencia que se pueden justificar a un alumno (por enfermedad; por el cumplimiento de una comisión conferida por autoridad universitaria o por causa de fuerza mayor justificada) no excederá del 20% del total de horas establecidas en el programa.

Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, debe estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente; haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente y tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades.

6.- Participantes en la elaboración

Presidente de la Academia:

Dr. Efraín Chavarría Ávila

Jefa del Departamento:

Dra. Blanca Miriam de Guadalupe Torres Mendoza

Secretario de la Academia: Dra. Giovanna

Ramírez Cerón

Presidenta de la Academia:

Dra. María Cristina Morán Moguel

Secretaria de la Academia:

Mtra. Lilia Concepción Coss y León Coss León

Académicos:

Mtro. Marco Baudelio Gudiño Lozano

Dra. Silvia Domínguez Gutiérrez

Dra. Gracia Viviana González Enríquez Dra. María Blanca Iris Rivera Aguirre

Dra. Blanca Miriam de Guadalupe Torres Mendoza

Dra. Barbara Vizmanos Lamotte

Dra. Teresita de Jesús Hernández Flores Dr. Jhonathan Cárdenas Bedoya

Dr. Yair Adonaí Sánchez Nuño