

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS BIOMÉDICAS</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA DEL CURSO:</p> <p style="text-align: center;"><u>Métodos de Investigación</u></p>	DES:	Salud
	Programa académico	Maestría en Ciencias Biomédicas
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	MCB102
	Semestre:	Primero
	Área en plan de estudios:	Genérica
	Total de horas por semana:	8
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	2
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	3
	Créditos Totales:	8
	Total de horas semestre (x 16 sem):	128
	Fecha de actualización:	Junio 2017
<i>Prerrequisito (s):</i>	Ninguno	
DESCRIPCIÓN DEL CURSO:		
<p>Es un curso teórico-práctico en el que se abordarán las bases metodológico-científicas de la planificación y ejecución de Proyectos de Investigación Básica y Clínica, que contribuyan a la generación de conocimiento y/o resolución de problemas de la práctica clínica y que incidan en la salud de la comunidad.</p>		
COMPETENCIAS A DESARROLLAR:		
<p>Gestión de proyectos: Coordina y administra de forma responsable, proyectos que atienden criterios de sustentabilidad para contribuir a la mejora de la calidad de vida.</p>		
<p>Gestión del conocimiento: Demuestra habilidades para la búsqueda, análisis crítico, síntesis y procesamiento de información y su transformación en conocimiento, con actitud ética.</p>		
<p>Comunicación científica: Difunde con responsabilidad ética y social el conocimiento científico, tecnológico, artístico y/o humanístico que produce de forma objetiva para aportar ideas y hallazgos científicos.</p>		
<p>Investigación: Desarrolla investigación original, tecnología y/o innovaciones en procesos, servicios o productos que contribuyan a la solución de problemas, mejoren la convivencia, generen oportunidades para el desarrollo sustentable y propicien una mejor calidad de vida.</p>		

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGIA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS
<p>Gestión de proyectos</p> <p>D4. Propone áreas de oportunidad sobre los procesos y logros de proyectos que</p>	<p>OBJETO DE ESTUDIO 1: Filosofía de la Ciencia</p> <p>OBJETO DE ESTUDIO 2: Encuadre del grupo y presentación del programa.</p> <p>2.1 Introducción a la investigación y</p>	<p>Evalúa las preguntas potenciales de investigación</p>	<p>Analiza los posibles tópicos de interés (Taller)</p>	<p>Redactar 3 preguntas potenciales</p>

<p>contribuyan a implementar mejores prácticas en futuros proyectos.</p> <p>Gestión del conocimiento</p> <p>D1. Identifica y articula sus necesidades de conocimiento a partir de definir problemas de información relevante.</p> <p>D2. Accede a diferentes fuentes de información (journal revistas científicas, bases de datos, índices, etc.) de calidad.</p> <p>D3. Analiza y recupera información pertinente mediante diversas estrategias de búsqueda de datos científicos.</p> <p>D4. Evalúa de manera crítica la información, considerando su calidad y pertinencia.</p> <p>D5. Gestiona, almacena, organiza y categoriza la información de manera que se traduzca en conocimiento.</p> <p>Comunicación científica</p> <p>D1. Se comunica en forma oral y escrita con propiedad, relevancia, oportunidad y ética.</p> <p>D2. Desarrolla diversos tipos de comunicación científica, tecnológica, artística y humanística, respetando los derechos de autor.</p> <p>D3. Aplica los elementos fundamentales de la redacción científica de acuerdo a los códigos lingüísticos.</p> <p>D4. Interpreta y</p>	<p>selección del tema.</p> <p>2.2 Redacción de posibles tópicos de interés</p> <p>OBJETO DE ESTUDIO 3: Marco teórico</p> <p>3.1 Elaboración del marco teórico (MT).</p> <p>3.2 Elaboración de la estructura de MT</p> <p>3.3 Integración de literatura</p> <p>OBJETO DE ESTUDIO 4: Justificación</p> <p>4.1 Redacción de la Justificación del proyecto</p> <p>OBJETO DE ESTUDIO 5: Seminario de avances de proyecto.</p> <p>5.1 Presentación de los avances del proyecto que incluya: marco teórico, pregunta de investigación, hipótesis, objetivos y justificación.</p> <p>OBJETO DE ESTUDIO 6: Diseños de investigación</p> <p>6.1 Diseños en investigación Básica.</p> <p>6.2 Diseños en investigación clínica</p>	<p>Redacta la pregunta Hipótesis y los objetivos</p> <p>Elabora el marco teórico de su proyecto de maestría.</p> <p>Selecciona los argumentos necesarios que permitan justificar el proyecto de investigación.</p> <p>Expone los avances de su proyecto de investigación en un seminario</p> <p>Analiza los principales diseños en la investigación básica y clínica</p>	<p>Integra argumentos que le permitan identificar la pregunta de investigación, plantear la hipótesis y redactar los objetivos de investigación. (Taller)</p> <p>Analiza, critica y evalúa los resultados de la literatura científica relacionada a su problema de investigación. (Trabajo individual y seminario de revisión de la literatura)</p> <p>Identifica la magnitud, trascendencia, vulnerabilidad, controversias y posibles huecos en el conocimiento relacionados con el problema en estudio (Taller)</p> <p>Técnica expositiva</p> <p>Trabajo individual</p>	<p>Redacción final de su pregunta, hipótesis y objetivos</p> <p>Revisión de congruencia</p> <p>Estructura de su marco teórico -Revisión de literatura -Elaboración del marco teórico.</p> <p>Redacción de la Justificación de su proyecto</p> <p>Muestra sus avances de proyecto para revisión a los profesores del curso avalados por su tutor de tesis tanto en un texto como en las dispositivas presentadas en el seminario.</p> <p>Selección el diseño de investigación que le permita dar respuesta a la pregunta planteada. Trabajo individual.</p>
--	--	--	---	--

<p>expresa ideas, sentimientos, teorías y corrientes de pensamiento con un enfoque ecuménico (universal).</p> <p>D8. Muestra un desempeño abierto, sencillo, tolerante, congruente y objetivo recibir la retroalimentación de su grupo de trabajo y compañeros del curso</p> <p style="text-align: center;">Investigación</p> <p>D1. Identifica las necesidades del contexto global en congruencia con los retos de la sociedad del conocimiento.</p> <p>D2. Desarrolla el pensamiento científico y humanista con base en los fundamentos epistemológicos de la investigación.</p> <p>D3. Aplica procesos metodológicos para el desarrollo de investigación o intervención, en congruencia con el planteamiento y objetivos del proyecto a abordar</p> <p>D4. Muestra habilidad para la observación del fenómeno u objeto de estudio en su campo atencional.</p> <p>D7. Manifiesta capacidad de innovar y creatividad al producir soluciones apropiadas para los contextos en los que se desenvuelve.</p>	<p>OBJETO DE ESTUDIO 7: Población de estudio 7.1 Población de estudio en diseños de investigación clínica. 7.2 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.</p> <p>OBJETO DE ESTUDIO 8: Definición de variables 8.1 Definición de variables. 8.2 Selección de variables. 8.3 Selección de indicadores. 8.4 Determinación de las escalas de medición.</p> <p>OBJETO DE ESTUDIO 9: Técnicas y procedimientos 9.1 Identificar las principales técnicas en biología celular y molecular ROTACIÓN EN LABORATORIOS</p> <p>OBJETO DE ESTUDIO 10: Bioética 10.1 Lineamientos internacionales para la investigación. 10.2 Lineamientos nacionales para la investigación</p>	<p>Identifica los elementos necesarios para el cálculo del tamaño de la muestra a estudiar. Los criterios de inclusión, exclusión, eliminación y las principales técnicas de muestreo.</p> <p>Estructura el capítulo de variables necesarias en su proyecto de tesis.</p> <p>Identifica los fundamentos de las principales técnicas en biología celular y molecular.</p> <p>Elabora los procedimientos necesarios para el desarrollo de las técnicas.</p> <p>Genera los instrumentos necesarios para la recolección de información el área de investigación clínica</p> <p>Reconoce los lineamientos internacionales y nacionales para el desarrollo de una investigación.</p>	<p>Taller: estimación del tamaño de muestra.</p> <p>Desarrollo de un modelo biológico que implique los factores relacionados con el problema de estudio.</p> <p>Estancia en los laboratorios de investigación</p> <p>Taller de Bioética</p>	<p>Define la población de estudio, tamaño de la muestra y muestreo.</p> <p>Integra el modelo biológico relacionado con su problema de estudio.</p> <p>Desarrollo de las técnicas y procedimientos que le permitan la implementación del trabajo de tesis de maestría.</p> <p>Redacción de las consideraciones éticas en su proyecto de investigación. Redacción de la carta de consentimiento informado en proyectos de</p>
--	---	--	---	---

	<p>OBJETO DE ESTUDIO 11: Plan de análisis 11.1 Desarrollo del plan de análisis congruente con la hipótesis planteada.</p>	Desarrolla un plan para el análisis de datos que le permita probar la o las hipótesis planteadas.	Trabajo individual	<p>investigación. Estructuración de las consideraciones éticas de acuerdo a los lineamientos internacionales y nacionales.</p> <p>Plan de análisis integrado a su proyecto de tesis.</p>
	<p>OBJETO DE ESTUDIO 12: Cronograma y formato 12.1 Cronograma de actividades. 12.2 Formato de presentación</p>	Elabora un cronograma que le permita durante el periodo de la maestría desarrollar el proyecto de investigación. Estructura el proyecto de tesis de investigación al formato solicitado.	Trabajo individual	<p>Cronograma de actividades Integración del proyecto al formato solicitado</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Hulley SB, Newman TB, Cummings SR. Puesta en marcha: Anatomía y Fisiología de la Investigación. En: Diseños de la investigación Clínica. Hulley SB, Cummings SR. (Eds). 2006. P.p. 3-19.</p> <p>Cummings SR, Browner WS, Hulley SB. Concepción de la pregunta de investigación. En: Diseños de la investigación Clínica. Hulley SB, Cummings SR. (Eds). 2006.</p> <p>Tamayo y Tamayo M. Módulo 5. El proyecto de investigación. Serie: Aprender a Investigar. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES. Santa Fe de Bogotá. 1999. ISBN: 958-9279-16-3. Disponible en: http://contrasentido.net/wp-content/upload/2007/08/modulo-5-el-proyecto-de-investigacion.pdf. Pp 86-99.</p> <p>Fierro LE, Elaboración de los objetivos de investigación. En: Universidad y conocimiento. Martín R, Guzmán I, Fierro LE., y cols., (Eds.)2008. Pp. 71-85</p> <p>Hernández-Sampieri R. Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. Capítulo 3.</p> <p>Hernández-Sampieri R. Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. Capítulo 3.</p> <p>Hernández-Avila M, Garrido-Latorre F, López-Moreno S. Diseño de estudios epidemiológicos. Salud Pública de México 2000;42:144-154</p> <p>Hulley SB, Gove S, Browner WS, Cummings SR. Elección</p>	<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Asistencia y participación a talleres, seminarios y participación activa en la parte teórica vía plataforma. Trabajo en laboratorio en la estancia de investigación. Entrega impresa del proyecto de investigación avalado por su director de tesis. Presentación y defensa del proyecto de tesis.

de los individuos que participaran en el estudio y muestreo. En: Diseños de la investigación Clínica. Hulley SB, Cummings SR. (Eds). 2006. P.p. 21-34.

Marrugat J, Vila J, Pavesi M, Sanz F. Estimación del tamaño de la muestra en la investigación clínica y epidemiológica. Med Clin (Barc) 1998;111:267-276.

Disponible en:
<http://www.imim.es/URECMC/docencia/materiales/murrugat J/GRANMO Med Clin 1998.pdf>

Abramson JH. Las variables. En: Métodos de estudio en medicina Comunitaria. Abramson JH.(Ed) 1990. Pp 85-115

Cummings ST, Hulley SB. Diseño de cuestionarios y entrevistas. En: Diseños de la investigación Clínica. Hulley SB, Cummings SR. (Eds). 2006. Pp271-288

Ley General de salud en materia de investigación; Artículo 17.

Película Miss Ever`s Boys

Lo B. Enfoque de cuestiones éticas. En: Diseños de la investigación Clínica. Hulley SB, Cummings SR. (Eds). 2006.Pp 253-269

Hernández-Sampieri R, et al. Análisis de datos. En: Hernández-Sampieri F, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. México McGrawHill, 2003.

Cronograma del avance programático

Objetos de aprendizaje	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Objeto de estudio 1																
Objeto de estudio 2																
Objeto de estudio 3																
Objeto de estudio 4																
Objeto de estudio 5																
Objeto de estudio 6																
Objeto de estudio 7																
Objeto de estudio 8																
Objeto de estudio 9																
Objeto de estudio 10																
Objeto de estudio 11																
Objeto de estudio 12																