

<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA Clave: 08MSU0017H</p>  <p>FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS BIOMÉDICAS Clave: 08HSU4052X</p> <p>PROGRAMA DEL CURSO</p> <p>SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I</p>	DES:	Salud
	Programa académico	Ingeniería Biomédica
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	IBSI07
	Semestre:	Séptimo
	Área en plan de estudios:	Específica
	Total de horas por semana:	8
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	3
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	3
	Créditos Totales:	
	Total de horas semestre (x 16 sem):	128
	Fecha de actualización:	Agosto 2018
	<i>Prerrequisito (s):</i>	Ninguno
PROPÓSITO DEL CURSO		
Aborda las bases metodológico-científicas de la planificación y ejecución de proyectos de investigación básica y aplicada, que contribuyan a la generación de nuevos conocimientos y/o resolución de problemas en el área medico clínica y que incidan en la salud de la comunidad, haciendo énfasis en el manejo de lenguaje científico en salud e ingeniería para el desarrollo de habilidades comunicativas en inglés, en forma ética en la socialización del conocimiento.		
COMPETENCIAS A DESARROLLAR		
PROFESIONALES		
Elementos conceptuales básicos: Introyecta la conceptualización de los elementos básicos del área de la salud e identifica su interacción para valorar y respetar en el trabajo interdisciplinario el papel de cada disciplina.		
ESPECÍFICAS		
Desarrollo Biomédico: Aplica los principios y herramientas de la ingeniería, la ciencia y la tecnología al diseño y desarrollo de proyectos de investigación básica y aplicada para la resolución de problemas médicos y biológicos que incidan positivamente en la salud de la comunidad, tanto en contextos públicos como privados.		

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS
<p>PROFESIONALES</p> <p>Elementos Conceptuales Básicos</p> <p>D6. Identifica su participación e interacción para valorar el quehacer de cada miembro del equipo de salud respetando sus ámbitos de acción.</p> <p>ESPECÍFICAS</p> <p>Desarrollo biomédico</p> <p>D1. Procedimentales. Diseña y desarrolla protocolos de investigación biomédicas, aplicando el método científico.</p>	<p>1. FILOSOFÍA DE LA CIENCIA.</p>	<p>Evalúa las preguntas potenciales de investigación.</p> <p>Analiza los posibles tópicos de interés.</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno.</p> <p>Metodología de la investigación.</p> <p>Presentaciones orales utilizando recursos informáticos (ppt).</p> <p>Recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).</p> <p>Búsqueda de información, a través de bibliotecas virtuales y de obras publicadas, uso de las TIC's y la exploración de información.</p> <p>Aprendizaje por proyecto.</p>	<p>Redacción de 3 preguntas potenciales</p>
<p>D2. Procedimentales Realiza lectura crítica de la bibliografía pertinente.</p> <p>D5. Procedimentales Vincula los resultados de las investigaciones a la problemática de salud.</p> <p>D2. Actitudinal. Muestra una conducta ética ante los productos de la</p>	<p>2. ENCUADRE DEL GRUPO Y PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA.</p> <p>2.1 Introducción a la investigación y selección del tema.</p> <p>2.2 Redacción de posibles tópicos de interés.</p>	<p>Redacta la pregunta, hipótesis y los objetivos.</p> <p>Integra argumentos que le permitan identificar la pregunta de investigación, plantear la hipótesis y redactar los objetivos de investigación.</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno.</p> <p>Metodología de la investigación.</p> <p>Presentaciones orales utilizando recursos informáticos (ppt).</p> <p>Recursos digitales y Tecnologías para el</p>	<p>Redacción final de su pregunta, hipótesis y objetivos</p> <p>Informe de revisión de congruencia</p>

investigación biomédica.			<p>Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).</p> <p>Búsqueda de información, a través de bibliotecas virtuales y de obras publicadas, uso de las TIC's y la exploración de información.</p> <p>Aprendizaje por proyecto.</p>	
	<p>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>Elabora el marco teórico de su proyecto de maestría.</p> <p>Analiza, critica y evalúa los resultados de la literatura científica relacionada a su problema de investigación.</p>	<p>Trabajo individual y seminario de revisión de la literatura.</p> <p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno.</p> <p>Metodología de la investigación.</p> <p>Presentaciones orales utilizando recursos informáticos (ppt).</p> <p>Recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).</p> <p>Búsqueda de información, a través de bibliotecas virtuales y de obras publicadas, uso de las TIC's y la exploración de información.</p> <p>Aprendizaje por proyecto.</p> <p>Clase magistral e interactiva</p>	<p>Estructura de su marco teórico</p> <p>Revisión de literatura</p> <p>Elaboración del marco teórico.</p>

			maestro-alumno.	
	<p>4. JUSTIFICACIÓN</p> <p>4.1 Redacción de la Justificación del proyecto.</p>	<p>Define los argumentos necesarios que permitan justificar el proyecto de investigación.</p> <p>Identifica la magnitud, trascendencia, vulnerabilidad, controversias y posibles huecos en el conocimiento relacionados con el problema en estudio.</p>	<p>Metodología de la investigación.</p> <p>Presentaciones orales utilizando recursos informáticos (ppt).</p> <p>Recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).</p> <p>Búsqueda de información, a través de bibliotecas virtuales y de obras publicadas, uso de las TIC's y la exploración de información.</p> <p>Aprendizaje por proyecto.</p>	<p>Redacción de la Justificación de su proyecto.</p>
	<p>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>Expone los avances de su proyecto de investigación en un seminario.</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno.</p> <p>Metodología de la investigación.</p> <p>Presentaciones orales utilizando recursos informáticos (ppt).</p> <p>Recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).</p> <p>Búsqueda de información, a</p>	<p>Presentación de 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>

			través de bibliotecas virtuales y de obras publicadas, uso de las TIC's y la exploración de información.	
			Aprendizaje por proyecto.	
	<p>6. DISEÑOS INVESTIGACIÓN.</p> <p>6.1 Diseños investigación básica.</p> <p>6.2 Diseños investigación clínica.</p>	<p>DE en en</p> <p>Define los principales diseños en la investigación básica y clínica.</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno.</p> <p>Metodología de la investigación.</p> <p>Presentaciones orales utilizando recursos informáticos (ppt).</p> <p>Recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).</p> <p>Búsqueda de información, a través de bibliotecas virtuales y de obras publicadas, uso de las TIC's y la exploración de información.</p> <p>Aprendizaje por proyecto.</p>	<p>Selección el diseño de investigación que le permita dar respuesta a la pregunta planteada. Trabajo individual.</p> <p>Examen escrito.</p>
	<p>7. POBLACIÓN DE ESTUDIO.</p> <p>7.1 Población de estudio en diseños de investigación clínica.</p> <p>7.2 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.</p>	<p>DE</p> <p>Describe los elementos necesarios para el cálculo del tamaño de la muestra a estudiar. Los criterios de inclusión, exclusión,</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno.</p> <p>Metodología de la investigación.</p> <p>Presentaciones orales utilizando recursos informáticos (ppt).</p>	<p>Informe de búsqueda y análisis de definición de la población de estudio, tamaño de la</p>

		eliminación y las principales técnicas de muestreo.	Recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC). Búsqueda de información, a través de bibliotecas virtuales y de obras publicadas, uso de las TIC's y la exploración de información. Aprendizaje por proyecto.	muestra y muestreo.
	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.	Describe el capítulo de variables necesarias en su proyecto de tesis.	Clase magistral e interactiva maestro-alumno. Metodología de la investigación. Presentaciones orales utilizando recursos informáticos (ppt). Recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC). Búsqueda de información, a través de bibliotecas virtuales y de obras publicadas, uso de las TIC's y la exploración de información. Aprendizaje por proyecto.	Informe en el que integre el modelo biológico relacionado con su problema de estudio.
	9. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS.	Define los fundamentos de las principales técnicas en biología celular y molecular.	Clase magistral e interactiva maestro-alumno.	Informe de desarrollo de las técnicas y procedimientos que

	<p>9.1 Identificar las principales técnicas en biología celular y molecular.</p> <p>ROTACIÓN EN LABORATORIOS.</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>Metodología de la investigación.</p> <p>Presentaciones orales utilizando recursos informáticos (ppt).</p> <p>Recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).</p> <p>Búsqueda de información, a través de bibliotecas virtuales y de obras publicadas, uso de las TIC's y la exploración de información.</p> <p>Aprendizaje por proyecto.</p>	<p>le permitan la implementación del trabajo.</p>
	<p>10. BIOÉTICA.</p> <p>10.1 Lineamientos internaciones para la investigación.</p> <p>10.2 Lineamientos nacionales para la investigación.</p>	<p>Describe los lineamientos internacionales y nacionales para el desarrollo de una investigación.</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno.</p> <p>Metodología de la investigación.</p> <p>Presentaciones orales utilizando recursos informáticos (ppt).</p> <p>Recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).</p> <p>Búsqueda de información, a través de bibliotecas virtuales y de obras publicadas, uso de las</p>	<p>Reporte de análisis de lineamientos internacionales y nacionales para la investigación.</p>

			TIC's y la exploración de información.	
			Aprendizaje por proyecto.	
	<p>11. PLAN DE ANÁLISIS.</p> <p>11.1 Desarrollo del plan de análisis congruente con la hipótesis planteada.</p>	<p>Desarrolla un plan para el análisis de datos que le permita probar la o las hipótesis planteadas.</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno.</p> <p>Metodología de la investigación.</p> <p>Presentaciones orales utilizando recursos informáticos (ppt).</p> <p>Recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).</p> <p>Búsqueda de información, a través de bibliotecas virtuales y de obras publicadas, uso de las TIC's y la exploración de información.</p> <p>Aprendizaje por proyecto.</p>	<p>Informe de plan de análisis de datos para probar hipótesis.</p>
	<p>12. CRONOGRAMA Y FORMATO.</p> <p>12.1 Cronograma de actividades. Formato de presentación.</p>	<p>Elabora un cronograma que le permita durante el periodo escolar desarrollar el proyecto de investigación.</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno.</p> <p>Metodología de la investigación.</p> <p>Presentaciones orales utilizando recursos informáticos (ppt).</p> <p>Recursos digitales y</p>	<p>Reporte de cronograma de actividades.</p> <p>Examen escrito.</p>

			<p>Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).</p> <p>Búsqueda de información, a través de bibliotecas virtuales y de obras publicadas, uso de las TIC's y la exploración de información.</p> <p>Aprendizaje por proyecto.</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 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.</p> <p>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.</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 en clase. • Trabajo en laboratorio en la estancia de investigación y/o proyecto asignado en clase. • Entrega impresa del proyecto de investigación. • Presentación y defensa del proyecto, en escrito, presentación y exposición en póster. <p>Evaluación final del curso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promedio de exámenes parciales 20% • Manuscrito de protocolo de proyecto de investigación 20% • Presentación oral de propuesta de proyecto 20% • Poster de proyecto con redacción en español 20% • Presentación, defensa y exposición en inglés del proyecto de investigación 20%. <p>Acreditación del curso. De acuerdo al REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA: CAPÍTULO II DE LAS EVALUACIONES Artículo 66. Modalidad II. Evaluaciones con fines de acreditación, que tiene por objeto medir el trabajo académico del alumno mediante un proceso</p>

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.

participativo, completo y continuo para la formación integral de profesionistas, las cuales pueden ser:

a. Ordinarias, que serán:

i. **Parciales**: que tienen como finalidad evaluar y otorgar una calificación al alumno sobre el dominio académico respecto al avance gradual de las materias del plan de estudios que corresponda. Se realizarán por lo menos dos en cada semestre.

ii. **Finales**: que tiene como objetivo evaluar y otorgar una calificación al alumno al término de un periodo escolar, efectuando un reconocimiento que incluya los contenidos de cada una de las materias del plan de estudios respectivo. Se realizarán conforme al calendario establecido por la Academia de cada asignatura y la Secretaría Académica, debiendo ser una sola evaluación ordinaria en los términos del presente reglamento.

b. No ordinarias, que serán:

i. Extraordinarias

ii. A título de suficiencia;

c. Especiales;

Artículo 82.- Para tener derecho a examen ordinario en todas las asignaturas se requiere como mínimo un ochenta por ciento de asistencia.

Artículo 85.- Las evaluaciones no ordinarias. Apartado II. En caso de contar con más del 60% de asistencias, pero menos del 80%, el alumno tendrá dos oportunidades para acreditar la materia, las cuales serán presentando el extraordinario y el a título de suficiencia.

Artículo 86.- Para tener derecho a evaluaciones no ordinarias, el alumno deberá aprobar por lo menos el 50% de las materias cursadas en el semestre correspondiente y en caso contrario, deberá repetir las materias no acreditadas, siempre y cuando se encuentre en posibilidad normativa de hacerlo.

Artículo 87.- Cuando el alumno cuente con un porcentaje menor al 60% de asistencia a las clases de alguna materia, implicará que la misma se tenga por no acreditada, debiendo volver a cursarla en caso de que se encuentre en posibilidad normativa de hacerlo.

Artículo 90.- La escala de calificaciones en licenciatura será de 0 (cero) a 10 (diez), con calificación mínima aprobatoria de 6 (seis).

Artículo 92.- Un alumno causará baja: Apartado II. Definitiva de la carrera cuando:

a) Al término del primer semestre del programa educativo tuviere tres materias básicas profesionales no acreditadas.

Artículo 93.- Los alumnos que sean dados de baja definitiva de la Unidad Académica, no se les autorizará su reingreso al programa educativo en el cual se les dio de baja.

