

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;">Facultad de <b>Medicina</b> y Ciencias Biomédicas</p> <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD ACADÉMICA</b> Materia de Especialidad <b>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA</b> <b>UNIDAD DE APRENDIZAJE:</b> Investigación Clínica</p>	<b>DES:</b>	
	<b>Programa académico</b>	Urgencias Médico Quirúrgicas
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Obligatoria
	<b>Clave de la materia:</b>	IC-209
	<b>Semestre:</b>	R2
	<b>Área en plan de estudios (G y E):</b>	Investigación clínica
	<b>Total de horas por semana:</b>	
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	1
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	
	<i>Prácticas:</i>	7
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	
	<b>Créditos Totales:</b>	8
	<b>Total de horas año (x 32 sem.):</b>	256
	Fecha de actualización:	Abril-2018
<i>Prerrequisito (s):</i>	Protocolo de Investigación Clínica	
<b>DESCRIPCIÓN DEL CURSO:</b>		
Domina el conocimiento acerca de la metodología, estrategias, instrumentos y técnicas de la investigación clínica en el campo de su especialidad.		
<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR:</b>		
<b>Competencias Genéricas:</b>		
1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información		
2. Aprendizaje autorregulado y permanente		
3. Comunicación efectiva		
Desarrollo y crecimiento personal		
<b>Competencias Específicas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, socio médicas y clínicas en el ejercicio de la medicina</li> <li>• Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación</li> <li>• Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales</li> <li>• Salud poblacional y sistema de salud: promoción de salud y prevención de la enfermedad</li> </ul>		

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, recursos didácticos, secuencias didácticas...)	EVIDENCIAS
Identifica las necesidades del contexto global en congruencia con los retos de la sociedad del conocimiento.	<b>Objeto de aprendizaje I</b> <b>Tipos de Investigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipos de estudio en la investigación médica</li> <li>El estudio de las personas enfermas:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas de morbilidad (incidencia, prevalencia, medidas de riesgo, momios, ajustes para edad y sexo)</li> <li>Medidas de mortalidad, tasas brutas y específicas</li> <li>Estudios de casos, de tipo de encuesta y de desarrollo (longitudinales y transversales)</li> <li>Las revisiones sistemáticas</li> </ul> </li> </ul>	Identifica los diferentes tipos de investigación médica	Aprendizaje basado en proyectos	Documento de Word con protocolo de investigación
Aplica procesos metodológicos	<b>Objeto de aprendizaje II</b> <b>Métodos diagnósticos</b>	Describe y	Aprendizaje	Documento

para el desarrollo de investigación o intervención, en congruencia con el planteamiento y objetivos del proyecto a abordar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los estudios evaluativos de los métodos diagnósticos</li> <li>2. Confiabilidad de los métodos diagnósticos: Precisión Exactitud Reproducibilidad Validez(sensibilidad y especificidad) Valor de predicción</li> </ol>	valora los métodos diagnósticos	basado en proyectos	de Word con protocolo de investigación
Manifiesta capacidad de innovar y creatividad al producir soluciones apropiadas para los contextos en los que se desenvuelve	<p><b>Objeto de aprendizaje III Estándares para la investigación clínica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los estándares para establecer la investigación clínica: El pronóstico La etiología o causalidad de la enfermedad</li> <li>2. Ensayos clínicos: Aleatorios Controlados vs no controlados</li> <li>3. Estudio de una o más cohortes</li> <li>4. Estudio de casos y controles (expostfacto)</li> <li>5. Serie de casos</li> </ol>	Conoce y aplica los estándares para la investigación clínica	Aprendizaje basado en proyectos	Documento de Word con protocolo de investigación
Identifica las necesidades del contexto global en	<b>Objeto de aprendizaje IV Investigación clínica</b>	Diseña y construye	Aprendizaje basado en proyectos	Documento de Word con

<p>congruencia con los retos de la sociedad del conocimiento.</p>	<p>1. El problema de la investigación médica: Naturaleza Fuentes Selección Evaluación Redacción del planteamiento del problema</p>	<p>el problema de investigación</p>		<p>protocolo de investigación</p>
<p>Desarrolla el pensamiento científico y humanista con base en los fundamentos epistemológicos de la investigación</p>	<p><b>Objeto de aprendizaje V La hipótesis</b> 1. Concepto y funciones de la hipótesis de la investigación científica 2. Criterios de clasificación y tipos de hipótesis: Fuentes para su obtención La evaluación de la hipótesis Criterios para juzgar su utilidad Formulación, redacción y prueba empírica de hipótesis</p>	<p>Diseña y construye el problema de investigación  Formula la hipótesis de la investigación científica</p>	<p>Aprendizaje basado en proyectos</p>	<p>Documento de Word con protocolo de investigación</p>
<p>Aplica procesos metodológicos para el desarrollo de investigación o intervención, en congruencia con el planteamiento y objetivos del proyecto a</p>	<p><b>Objeto de aprendizaje VI Las variables</b> Las variables, indicadores, índices y reactivos Conceptos, clases de variables y criterios para su clasificación Definición de variables y construcción de indicadores e índices</p>	<p>Discierne y aplica diferentes variables</p>	<p>Aprendizaje basado en proyectos</p>	<p>Documento de Word con protocolo de investigación</p>

abordar	Niveles (escalas) de medición de las variables; nominal, ordinal, de intervalos y de razones			
Aplica procesos metodológicos para el desarrollo de investigación o intervención, en congruencia con el planteamiento y objetivos del proyecto a abordar	<p><b>Objeto de aprendizaje VII y Población y muestra</b></p> <p>Población y muestra Tipos de muestreo</p> <p>1. Probabilístico: Aleatorio simple Sistemático Estratificado Por conglomerados</p> <p>2. No probabilístico: Por cuotas Accidental Intencional o de juicio Empleo de las tablas de números aleatorios Cálculo del tamaño de la muestra</p>	Analiza la población para decidir la muestra para el tipo de muestreo	Aprendizaje basado en proyectos	Documento de Word con protocolo de investigación
Aplica procesos metodológicos para el desarrollo de investigación o intervención, en congruencia con el planteamiento y objetivos del proyecto a abordar	<p><b>Objeto de aprendizaje VIII Estadística</b></p> <p>1. La estadística en la investigación: a) Objeto b) Orígenes e importancia de la estadística</p> <p>Desconfianza hacia la estadística El uso de modelos de la estadística</p>	Decide el método estadístico de la investigación	Aprendizaje basado en proyectos	Documento de Word con protocolo de investigación

<p>Aplica procesos metodológicos para el desarrollo de investigación o intervención, en congruencia con el planteamiento y objetivos del proyecto a abordar</p>	<p><b>Objeto de aprendizaje IX Estadística descriptiva</b>  1. La estadística descriptiva:  Organización y presentación de datos  Medidas de tendencia central y de dispersión  La curva de distribución normal, propiedades y aplicaciones  Puntuaciones estándar  Diseño de tablas, cuadros y gráficas</p>	<p>Conoce y aplica los diferentes métodos y técnicas de la estadística descriptiva</p>	<p>Aprendizaje basado en proyectos</p>	<p>Documento de Word con protocolo de investigación</p>
<p>Aplica procesos metodológicos para el desarrollo de investigación o intervención, en congruencia con el planteamiento y objetivos del proyecto a abordar</p>	<p><b>Objeto de aprendizaje X Estadística inferencial</b>  . La estadística inferencial:  Pruebas no paramétricas (ji cuadrada, contingencia de Cramer, prueba U de Mann-Whitney, prueba de Kolmogorov-Smirnov, coeficiente de concordancia, prueba de correlación y regresión)  . Pruebas paramétricas (prueba t de Student, análisis de la variancia, pruebas de correlación y</p>	<p>Conoce y aplica los diferentes métodos y técnicas de la estadística inferencial</p>	<p>Aprendizaje basado en proyectos</p>	<p>Documento de Word con protocolo de investigación</p>

	<p>regresión) Significación estadística y significación sustantiva; intervalos de confianza; el tamaño del efecto; errores tipo i y tipo II</p> <p>2. Fuentes de sesgo (confusión, efecto Hawthorne, efecto Pigmalión y con intervenciones, efecto placebo, sesgo del observador)</p> <p>3. Análisis estadístico secundario: meta-análisis</p>			
--	--	--	--	--

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> (Bibliografía, direcciones electrónicas)	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Álvarez CR. Estadística aplicada a las ciencias de la salud. Madrid: Díaz de Santos; 2007.</p> <p>Argimon JM, Jiménez J, Martín-Zurro A, Vilardell M. Publicación científica biomédica. Cómo escribir y publicar un artículo de investigación. Barcelona: Elsevier; 2010.</p> <p>Argimón-Pallás JMa, Jiménez-Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3ª ed. Barcelona: Elsevier; 2004.</p> <p>Castilla SL. Metodología de la investigación en ciencias de la salud. México: El Manual Moderno/UNAM-Facultad de Medicina; 2001</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Puntualidad y asistencia</li> <li>● Reporte de lecturas</li> <li>● Protocolos de investigación</li> <li>● Trabajo individual o por equipo</li> <li>● Reconocimiento parcial</li> <li>● Reconocimiento integrador final</li> <li>● Trabajo integrador final</li> </ul> <p>● <b>Los criterios de ponderación serán acordados en academia</b></p>

### Cronograma de Avance Programático

Objeto de Aprendizaje	En e	Fe b	Mz o	Ab r	Ma y	Ju n	Ju l	Ag o	Se p	Oc t	No v	Di c
Objeto de aprendizaje I Tipos de Investigación												
Objeto de aprendizaje II Métodos diagnósticos												
Objeto de aprendizaje III Estándares para la investigación clínica												
Objeto de aprendizaje IV Investigación clínica												
Objeto de aprendizaje V La hipótesis												
Objeto de aprendizaje VI Las variables												
Objeto de aprendizaje VII Población y muestra												
Objeto de aprendizaje VIII Estadística												
Objeto de aprendizaje IX Estadística descriptiva												

<b>Objeto de aprendizaje X Estadística inferencial</b>												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--