

 Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Investigación Clínica	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA	DES:	Salud
	Programa académico	Imagenología Diagnóstica y Terapéutica	
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria	
	Clave de la materia:	IC – 308	
	Semestre:	R1	
	Área en plan de estudios (B, P y E):	Atención Médica	
	Total de horas por semana:	5	
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	1	
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0	
	<i>Prácticas:</i>	3	
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1	
	Créditos Totales:	15	
	Total de horas semestre (x 48 sem):	240	
	Fecha de actualización:	Marzo 2019	
<i>Prerrequisito (s):</i>	Ninguno		
DESCRIPCIÓN DEL CURSO:			
Dominar el conocimiento acerca de la metodología, estrategias, instrumentos y técnicas de la investigación clínica en el campo de su especialidad.			
COMPETENCIAS A DESARROLLAR:			
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.			
Gestión del Conocimiento: Demuestra conocimientos y habilidades para la búsqueda, análisis crítico, síntesis y procesamiento de información para su transformación en conocimiento con actitud ética.			

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos organizados por temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, recursos didácticos, secuencias didácticas...)	EVIDENCIAS
Investigación. 1. Identifica las necesidades del contexto global en congruencia con los retos de la sociedad del conocimiento. 2. Desarrolla el pensamiento científico y humanista con base en los fundamentos epistemológicos de la investigación. 3. Aplica procesos metodológicos para el desarrollo de investigación o intervención, en congruencia con el planteamiento y	Objeto de aprendizaje I Tipos de Investigación 1. Tipos de estudio en la investigación médica 2. El estudio de las personas enfermas: a. Medidas de morbilidad (incidencia, prevalencia, medidas de riesgo, momios, ajustes para edad y sexo) 3. Medidas de mortalidad, tasas brutas y específicas 4. Estudios de casos, de tipo de encuesta y de desarrollo (longitudinales y transversales) 5. Las revisiones sistemáticas Objeto de aprendizaje II Métodos diagnósticos 1. Los estudios evaluativos de los métodos diagnósticos	Interpreta y aplica los elementos mínimos de un protocolo de investigación clínica	Investigación	Síntesis
		Aplica en el diseño de la investigación los métodos, técnicas	Investigación	Resumen

<p>objetivos del proyecto a abordar.</p> <p>4. Muestra habilidad para la observación del fenómeno u objeto de estudio en su campo atencional.</p> <p>5. Asume una actitud ética al procesar la información derivada de los resultados de investigación.</p> <p>6. Genera nuevo conocimiento que contribuye a la solución de problemas de su ámbito de desempeño con compromiso ético.</p> <p>Gestión del conocimiento.</p> <p>1. Identifica y articula sus necesidades de conocimiento a partir de definir problemas de información relevante.</p> <p>2. Accede a diferentes fuentes de información (journal revistas científicas, bases de datos, índices, etc.) de calidad.</p> <p>3. Analiza y recupera información pertinente mediante diversas estrategias de búsqueda de datos científicos.</p> <p>4. Evalúa de manera crítica la información, considerando su calidad y pertinencia.</p> <p>5. Gestiona, almacena, organiza, categoriza la información de manera que se traduzca en conocimiento.</p>	<p>2. Confiabilidad de los métodos diagnósticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Precisión Exactitud Reproducibilidad Validez (sensibilidad y especificidad) Valor de predicción <p>Objeto de aprendizaje III Estándares para la investigación clínica</p> <ol style="list-style-type: none"> Los estándares para establecer La investigación clínica: <ol style="list-style-type: none"> El pronóstico La etiología o causalidad de la enfermedad Ensayos clínicos: <ol style="list-style-type: none"> Aleatorios Controlados vs no controlados Estudio de una o más cohortes Estudio de casos y controles (expostfacto) Serie de casos <p>Objeto de aprendizaje IV Investigación clínica</p> <ol style="list-style-type: none"> El problema de la investigación médica: <ol style="list-style-type: none"> Naturaleza Fuentes Selección Evaluación Redacción del planteamiento del problema <p>Objeto de aprendizaje V La hipótesis</p> <ol style="list-style-type: none"> Concepto y funciones de la hipótesis de la investigación científica Criterios de clasificación y tipos de hipótesis: <ol style="list-style-type: none"> Fuentes para su obtención La evaluación de la hipótesis Criterios para juzgar su utilidad Formulación, redacción y prueba empírica de hipótesis <p>Objeto de aprendizaje VI Las variables</p> <ol style="list-style-type: none"> Las variables, indicadores, índices y reactivos Conceptos, clases de variables y criterios para su clasificación Definición de variables y construcción de indicadores e índices Niveles (escalas) de medición de las variables; nominal, ordinal, de intervalos y de razones <p>Objeto de aprendizaje VII Población y muestra</p> <ol style="list-style-type: none"> Población y muestra Tipos de muestreo Probabilístico: <ol style="list-style-type: none"> Aleatorio simple Sistemático Estratificado 	<p>y procedimientos adecuados a la investigación por realizar</p> <p>Organiza de manera estructurada y adecuada cada uno de los elementos del protocolo de investigación</p> <p>Diseña y construye el problema de investigación.</p> <p>Formula la hipótesis de la científica</p> <p>Discierne y aplica las diferentes variables</p> <p>Analiza la población para decidir la muestra</p>	<p>Investigación</p> <p>Investigación</p> <p>Investigación</p> <p>Investigación</p> <p>Investigación</p>	<p>Síntesis</p> <p>Elabora un escrito sobre el problema</p> <p>Elabora el escrito</p> <p>Elabora el escrito</p> <p>Reporte por escrito</p>
---	--	--	--	--

	<p>d. Por conglomerados 4. No probabilístico: a. Por cuotas b. Accidental c. Intencional o de juicio 5. Empleo de las tablas de números aleatorios 6. Cálculo del tamaño de la muestra</p> <p>Objeto de aprendizaje VIII Estadística 1. La estadística en la investigación: a. Objeto b. Orígenes e importancia de la estadística c. Desconfianza hacia la estadística d. El uso de modelos de la estadística</p> <p>Objeto de aprendizaje IX Estadística descriptiva 1. La estadística descriptiva: a. Organización y presentación de datos b. Medidas de tendencia central y de dispersión c. La curva de distribución normal, propiedades y aplicaciones d. Puntuaciones estándar e. Diseño de tablas, cuadros y gráficas</p> <p>Objeto de aprendizaje X Estadística inferencial 1. La estadística inferencial: a. 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) b. Pruebas paramétricas (prueba t de Student, análisis de la variancia, pruebas de correlación y regresión) 2. Significación estadística y significación sustantiva; intervalos de confianza; el tamaño del efecto; errores tipo I y tipo II 3. Fuentes de sesgo (confusión, efecto Hawthorne, efecto Pigmalión y con intervenciones, efecto placebo, sesgo del observador) 4. Análisis estadístico secundario: metanálisis.</p>	<p>para el tipo de muestreo</p> <p>Decide el método estadístico de la investigación</p> <p>Conoce y aplica los diferentes métodos y técnicas de la estadística descriptiva</p> <p>Conoce y aplica los diferentes métodos y técnicas de la estadística inferencial</p>	<p>Investigación</p> <p>Analítico y sintético</p> <p>Analítico y sintético</p>	<p>Informe por escrito</p> <p>Informe por escrito</p> <p>Informe por escrito</p>
--	--	---	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
1. Álvarez CR. Estadística aplicada a las ciencias de la salud. Madrid: Díaz de Santos; 2007. 2. Argimon JM, Jiménez J, Martín-Zurro A, Vilardell M. Publicación científica biomédica. Cómo escribir y publicar un artículo de investigación. Barcelona: Elsevier; 2010. 3. Argimón-Pallás JMa, Jiménez-Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3ª ed. Barcelona: Elsevier; 2004. 4. Castilla SL. Metodología de la investigación en ciencias de la salud. México: El Manual Moderno/UNAM-Facultad de Medicina; 2001	Puntualidad y asistencia: 5% Reporte de lecturas: 5% Trabajo individual o por equipo: 10% Reconocimiento parcial: 30% Reconocimiento integrador final: 50%

Cronograma de avance programático

Objetos de aprendizaje	Semanas																								
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	
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																									
Objeto de aprendizaje X Estadística inferencial																									