UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA	**DES:**	Salud
	Programa académico	Medicina del Trabajo y Ambiental
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	IC – 207
	Semestre:	R2
	Área en plan de estudios (B, P y E):	Investigación clínica
	Total de horas por semana:	12
	Teoría: Presencial o Virtual	2
	Laboratorio o Taller:	
	Prácticas:	10
	Trabajo extra-clase:	
PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:	***Créditos Totales:***	12
Investigación Clínica	**Total de horas semestre (x 48 sem):**	576
	Fecha de actualización:	Abril 2018
	Prerrequisito (s):	Protocolo de Investigación Clínica

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Domina 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	**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 trasversales) 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 Aplica en el diseño de la investigación los métodos, técnicas y procedimientos	Investigación	Síntesis

intervención, en congruencia con el planteamiento y objetivos del proyecto a abordar. 4. Muestra habilidad para la observación del fenómeno u objeto de estudio en su campo atencional. 5. Asume una actitud ética al procesar la información derivada de los resultados de investigación. 6. Genera nuevo conocimiento que contribuye a la solución de problemas de su ámbito de desempeño con compromiso ético. **Gestión del Conocimiento** 1. Identifica y articula sus necesidades de conocimiento a partir de definir problemas de información relevante. 2. Accede a diferentes fuentes de información (journal revistas científicas, bases de datos, índices, etc.) de calidad. 3. Analiza y recupera información pertinente mediante diversas estrategias de búsqueda de datos científicos. 4. Evalúa de manera crítica la información, considerando su calidad y pertinencia. 5. Gestiona, almacena, organiza, categoriza la información de manera que se traduzca en conocimiento.	2. Confiabilidad de los métodos diagnósticos: a. Precisión b. Exactitud c. Reproducibilidad d. Validez (sensibilidad y especificidad) e. Valor de predicción **Objeto de aprendizaje III** **Estándares para la investigación clínica** 1. Los estándares para establecer 2. La investigación clínica: a. El pronóstico b. La etiología o causalidad de la enfermedad 2. Ensayos clínicos: a. Aleatorios b. Controlados vs no controlados 3. Estudio de una o más cohortes 4. Estudio de casos y controles (expostfacto) 5. Serie de casos **Objeto de aprendizaje IV** **Investigación clínica** 1. El problema de la investigación médica: a. Naturaleza b. Fuentes c. Selección d. Evaluación e. Redacción del planteamiento del problema **Objeto de aprendizaje V** **La hipótesis** 1. Concepto y funciones de la hipótesis de la investigación científica 2. Criterios de clasificación y tipos de hipótesis: a. Fuentes para su obtención b. La evaluación de la hipótesis c. Criterios para juzgar su utilidad d. Formulación, redacción y prueba empírica de hipótesis **Objeto de aprendizaje VI** **Las variables** 1. Las variables, indicadores, índices y reactivos 2. Conceptos, clases de variables y criterios para su clasificación 3. Definición de variables y construcción de indicadores e índices 4. Niveles (escalas) de medición de las variables; nominal, ordinal, de intervalos y de razones **Objeto de aprendizaje VII** **Población y muestra** 1. Población y muestra 2. Tipos de muestreo 3. Probabilístico: a. Aleatorio simple b. Sistemático c. Estratificado d. Por conglomerados 4. No probabilístico: a. Por cuotas b. Accidental c. Intencional o de juicio 5. Empleo de las tablas de números aleatorios	adecuados a la investigación por realizar Organiza de manera estructurada y adecuada cada uno de los elementos del protocolo de investigación Diseña y construye el problema de investigación. Formula la hipótesis de la científica Discierne y aplica las diferentes variables Analiza la población para decidir la muestra para el tipo de muestreo	Investigación Investigación Investigación Investigación Investigación Investigación	Resumen Síntesis Elabora un escrito sobre el problema Elabora el escrito Elabora el escrito Reporte por escrito

	6. Cálculo del tamaño de la muestra **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	Decide el método estadístico de la investigación	Investigación	Informe por escrito
	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	Conoce y aplica los diferentes métodos y técnicas de la estadística descriptiva	Analítico y sintético	Informe por escrito
	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.	Conoce y aplica los diferentes métodos y técnicas de la estadística inferencial	Analítico y sintético	Informe por escrito

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	**EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES** (Criterios, ponderación e instrumentos)
Álvarez CR. Estadística aplicada a las ciencias de la salud. Madrid: Díaz de Santos; 2007. Argimon JM, Jiménez J, Martín-Zurro A, Vilardell M. Publicación científica biomédica. Cómo escribir y publicar un artículo de investigación. Barcelona: Elsevier; 2010. Argimón-Pallás JMa, Jiménez-Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3ª ed. Barcelona: Elsevier; 2004. 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**																								