

<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS</p>  <p>PROGRAMA DEL CURSO: EPIDEMIOLOGÍA</p>	DES:	Ingeniería y Ciencias, Salud
	Programa(s) académico(s)	Químico Bacteriólogo Parasitólogo
	Tipo de Materia: <i>Obligatoria / Optativa</i>	Optativa
	Clave de la Materia:	QBO612
	Semestre:	Sexto
	Área en plan de estudios (B,P,E,O):	Profesional
	Total de horas por semana:	4
	h./semana trabajo presencial/virtual:	3
	h./semana laboratorio/taller:	0
	h./trabajo extra-clase:	1
	Total de horas por semestre: <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	64
	Créditos totales:	4
	Fecha de actualización:	Octubre 2024
Responsable(s) del diseño del programa del curso:	Jaime Raúl Adame Gallegos María Eduvigis Burrola Barraza	
Prerrequisito (s):	190 créditos + QBD512	

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:

La epidemiología estudia la distribución de las enfermedades en la población. En este curso se evaluarán los conceptos básicos de epidemiología y causalidad; y se analizarán las características y diseño de cada uno de los tipos de estudios para estudiar un problema de salud en una población definida. Esto permitirá generar las competencias necesarias para que el estudiante contribuya a una cultura integral de salud con sentido humano y permita participar en proyectos de investigación referentes al área de salud. Para ello, se evaluarán conceptos de asociación y causalidad, se calcularán e interpretarán cada una de las medidas de frecuencia y asociación de acuerdo con el tipo de diseño de estudio con base a talleres que reflejan condiciones actuales de salud y se determinarán de manera puntual cuál es el rol del laboratorio clínico en el apoyo del monitoreo y análisis de salud en la población.

COMPETENCIA PRINCIPAL QUE DESARROLLA:

PS1. ATENCIÓN INTEGRAL A LA SALUD CON SENTIDO HUMANO

Construye una cultura de atención integral a la salud con sentido humano desde la prevención de la enfermedad y la promoción de estilos de vida saludable, mediante el análisis de problemas y su prevalencia, a través de la colaboración inter y transprofesional para establecer programas de salud con calidad y equidad, que impacten en la calidad de vida desde el enfoque del desarrollo sostenible.

OTRAS COMPETENCIAS A LAS QUE SE CONTRIBUYE CON EL DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:

B1. EXCELENCIA Y DESARROLLO HUMANO

La excelencia educativa promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora.

Se puntualiza en los aprendizajes, como referente para construir nuevas propuestas y soluciones en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

DB.3 HERRAMIENTAS MATEMÁTICAS

Resuelve problemas tanto abstractos como aplicados en las áreas de las ciencias químicas e ingenierías, aplicando las herramientas, el lenguaje o los métodos del modelado matemático.

PS2. INTEGRACIÓN DEL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD

Integra las condiciones de enfermedad causados por desequilibrios homeostáticos en biomoléculas, vías metabólicas, células, tejidos, aparatos y sistemas de los seres vivos, a través de los mecanismos que intervienen en el desarrollo biopsicosocial y ambiental, que permitan establecer el estado de salud o la enfermedad en el individuo, al considerar la importancia de su rol como profesional de la salud.

PS3. INVESTIGACIÓN EN SALUD

Participa en proyectos de investigación referentes al área de la salud, a través de la observación y formulación de hipótesis mediante la aplicación de diversos métodos para responder preguntas y generar conclusiones válidas que ofrezcan alternativas de solución en diversos contextos con enfoque bioético.

PS4. PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN SALUD

Participa en la prestación de servicios de salud integral accesibles, asequibles y de calidad a la sociedad mediante la aplicación de métodos, técnicas y uso de herramientas tecnológicas orientadas a la operatividad de modelos de atención en todas las comunidades, interactuando de forma ética con grupos inter y transprofesionales.

PI3. INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA

Aplica métodos de investigación para desarrollar estrategias que planteen soluciones a problemas complejos del campo profesional con recursos y herramientas de ciencias o ingeniería para el desarrollo sostenible de forma ética.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
---	--	--	--	--

<p>B1.1 Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.</p> <p>DB3.3. Utiliza herramientas estadísticas y software para el tratamiento, análisis y predicción de datos tanto teóricos como experimentales.</p> <p>PS1.2. Analiza los fundamentos de las teorías y modelos de atención del sistema nacional de salud, desde su evolución histórica como parte del paradigma social.</p> <p>PS1.1. Atiende los problemas de salud actuales y futuros, a partir del diagnóstico de salud de la comunidad.</p> <p>PS2.3. Integra la respuesta fisiológica al estrés y enfermedad con el comportamiento humano individual y social, generada por aspectos biopsicosociales y ambientales, con respeto a las creencias, hábitos y costumbres poblacionales de acuerdo a su rol c</p>	<p>Objeto de estudio 1 Introducción a la epidemiología</p> <p><u>Introducción a la epidemiología</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Qué es la epidemiología moderna? Objetivos de la epidemiología Epidemiología y prevención Epidemiología y práctica clínica El abordaje epidemiológico De la observación a la acción preventiva <p><u>Dinámica de transmisión de la enfermedad</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Modos de transmisión Enfermedad clínica y subclínica. Estado de portador Brotos de enfermedad Determinantes de brotes de enfermedad Inmunidad de grupo Periodo de incubación Tasa de ataque Exploración de la ocurrencia de la enfermedad Investigación de brotes <p><u>Funciones básicas de la Salud Pública</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Concepto Unidad y objetos de análisis Marco de trabajo Bases de la Salud Pública Funciones esenciales de Salud Pública 	<p>Reconoce los principios básicos de epidemiología para identificar la dinámica de transmisión de la enfermedad y las funciones básicas de la salud pública.</p> <p>Evalúa por medio del uso de softwares como R, Exel, Jamovi, entre otros; los conceptos de epidemiología descriptiva: persona, lugar y tiempo.</p>	<p>Tareas individuales</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Dispositivo de aprendizaje: Excel vs. R ¿Cuál es mejor?</p> <p>Taller : Uso de base de datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).</p> <p>Taller : Manejo del Excel y Software R para la elaboración de gráficos provenientes de una base de datos del INEGI</p> <p>Aprendizaje basado en problemas Actividad para el diagnóstico epidemiológico presuntivo de una condición de salud que afecta a la población usando una base de datos del del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).</p> <p>Taller: Manejo base de datos del Institute for Health Metrics and Evaluation. Taller de cómputo. http://www.healthdata.org/</p>	<p>Línea del tiempo</p> <p>Cuestionario</p> <p>Exámenes escritos</p> <p>Procedimiento Material digital de divulgación Debate</p> <p>Cuadro sinóptico</p> <p>Diagrama de flujo</p> <p>Reporte de diagnósticos presuntivos con aplicación de herramientas tecnológicas de vanguardia.</p> <p>Cuadro sinóptico</p>
---	---	--	---	---

<p>DB3.3. Utiliza herramientas estadísticas y software para el tratamiento, análisis y predicción de datos tanto teóricos como experimentales.</p> <p>PS1.1. Atiende los problemas de salud actuales y futuros, a partir del diagnóstico de salud de la comunidad.</p> <p>PS3.1. Analiza los problemas de salud en diversos contextos y de forma interrelacionada.</p> <p>PS4.1. Elabora diagnósticos presuntivos, a partir de las necesidades específicas del individuo mediante la aplicación de métodos, técnicas y uso de herramientas tecnológicas de vanguardia en la atención de la salud.</p>	<p>Objeto de estudio 2 Medición en epidemiología</p> <p><u>Introducción</u></p> <p>a) Variables b) Escalas de medición c) Proporciones, tasas y razones</p> <p><u>Medidas de frecuencia</u></p> <p>a) Mortalidad (general, proporcional, específica y letalidad) b) Morbilidad: c) Prevalencia (puntual) d) Incidencia (tasa de incidencia, incidencia acumulada)</p> <p><u>Medidas de asociación</u></p> <p>a) Razón de prevalencias b) Razón de momios</p> <p><u>Medidas de diferencia</u></p> <p>a) Riesgo atribuible</p> <p><u>Medidas de razón</u></p> <p>a) Razón de densidad de incidencia (RDI) b) Razón de incidencia acumulada (RIA o RR) c) Razón de prevalencias (RP) d) Razón de Momios (RM)</p> <p><u>Medidas de impacto potencial</u></p> <p>a) Riesgo atribuible b) Fracción prevenible</p>	<p>Reconoce las principales medidas de mortalidad y calcula ajustes de tasas. Así mismo calcula medidas de frecuencia y asociación en el análisis de la información.</p> <p>Analiza una problemática epidemiológica a nivel nacional para identificar las medidas de frecuencia, asociación, diferencia y razón mediante el uso de programas como Excel, R, Jamovi, entre otros.</p>	<p>Tareas individuales</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Taller uso de base de datos de la Secretaría de Salud de México</p> <p>Taller Manejo del Software R para obtención estadística de las medidas de frecuencia, asociación, diferencia y razón provenientes de una base de datos de la Secretaría de Salud de México</p> <p>Aprendizaje basado en problemas: Diagnóstico epidemiológico presuntivo de una condición de salud que afecta a la población usando una base de datos de la Secretaría de Salud de México.</p> <p>Taller Visita presencial o virtual (Meets/Zoom) a la Secretaría de Salud del estado de Chihuahua, Departamento de Epidemiología.</p> <p>Taller Visita presencial o virtual (Meets/Zoom) al Departamento de Control de Vectores. Secretaría de Salud del estado de Chihuahua, Departamento de Epidemiología.</p>	<p>Diagrama de flujo</p> <p>Problemas</p> <p>Exámenes escritos</p> <p>Cuadro sinóptico</p> <p>Diagrama de flujo</p> <p>Reporte de diagnósticos presuntivos con aplicación de herramientas tecnológicas de vanguardia.</p> <p>Ensayo</p> <p>Ensayo</p>
<p>DB3.3. Utiliza herramientas estadísticas y software para el tratamiento, análisis y predicción de datos tanto teóricos como experimentales.</p> <p>PS1.3. Colabora de manera inter y transprofesional en</p>	<p>Objeto de estudio 3 Tipos de estudios epidemiológicos</p> <p>Ensayos clínicos y medidas de asociación</p> <p>Estudios de cohorte y medidas de frecuencia y de asociación</p>	<p>Identifica los aspectos fundamentales en un estudio epidemiológico; donde reconoce cuáles son los métodos más utilizados para evaluar pruebas diagnósticas. Así mismo realiza un planteamiento sobre el diseño de una investigación epidemiológica en una</p>	<p>Tareas individuales</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Taller uso del software R para el análisis estadístico en un estudio epidemiológico</p>	<p>Diagrama de flujo</p> <p>Problemas</p> <p>Exámenes escritos</p> <p>Diagrama de flujo</p>

<p>la práctica de la atención a la salud con sentido humano, acorde a las necesidades de la comunidad con base en los determinantes sociales de la salud y apego a la normatividad vigente.</p> <p>PS2.3. Integra la respuesta fisiológica al estrés y enfermedad con el comportamiento humano individual y social, generada por aspectos biopsicosociales y ambientales, con respeto a las creencias, hábitos y costumbres poblacionales de acuerdo a su rol c</p> <p>PS3.1. Analiza los problemas de salud en diversos contextos y de forma interrelacionada.</p> <p>E2.2. Valida los resultados obtenidos para elaborar un reporte escrito con base en la normatividad mexicana, internacional y estándares de calidad vigentes con ética y responsabilidad social.</p>	<p>Estudios de casos y controles y medidas de frecuencia y de asociación</p> <p>Estudios transversales y medidas de frecuencia y de asociación</p> <p>Estudios Ecológicos</p> <p>Para todos los tipos de estudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Características b) Ventajas y desventajas c) Diseño clásico d) Análisis e interpretación de resultados e) Sesgos <p>Evaluación de un estudio de referencia</p>	<p>enfermedad presente en la comunidad</p>	<p>Aprendizaje basado en problemas: Evaluación integral sobre una situación epidemiológica a nivel nacional</p> <p>Taller: Recursos digitales para la búsqueda de estudios epidemiológicos en PubMed. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</p>	<p>Integración de factores biopsicosociales y ambientales ante la respuesta fisiológica al estrés y enfermedad (Ej. matriz, informe de caso, historia clínica, ensayo). Sobre una situación epidemiológica a nivel nacional o mundial.</p> <p>Ensayo</p>
--	---	--	---	--

<p>B1.1 Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.</p> <p>B1.2 Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica).</p> <p>PS1.1. Atiende los problemas de salud actuales y futuros, a partir del diagnóstico de salud de la comunidad.</p> <p>PS3.1. Analiza los problemas de salud en diversos contextos y de forma interrelacionada.</p> <p>PS3.3. Elabora protocolos de investigación y aplica los principios básicos de investigación y bioética relacionados con su desempeño profesional</p> <p>E2.2. Valida los resultados obtenidos para elaborar un reporte escrito con base en la normatividad mexicana, internacional y estándares de calidad vigentes con ética y responsabilidad social.</p>	<p>Objeto de estudio 4 Vigilancia epidemiológica y sociedad</p> <p><u>Determinantes sociales de la salud</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto 2. Marco conceptual 3. Determinantes sociales e inequidades <p><u>Una Salud</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Concepto 5. Historia 6. Enfermedades emergentes y reemergentes. 7. Enfermedades transmitidas por vector. 8. Resistencia antimicrobiana 9. Salud ambiental <p><u>Epidemiología y Laboratorio Clínico</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NORMA Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012 2. Laboratorio Nacional de Referencia y Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública 3. Vigilancia epidemiológica (morbilidad, mortalidad y especial) 4. Toma, envío y recepción de muestras para diagnóstico 	<p>Identifica las determinantes sociales asociadas con la salud y reconoce cuales son los elementos integrales del concepto de Una Salud. Con lo cual, propone lineamientos para el estudio de enfermedades infecciosas bajo el concepto de Una Salud. De forma que sintetiza la participación del laboratorio clínico en la vigilancia epidemiológica.</p>	<p>Plataforma Moodle</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Aprendizaje basado en problemas: Análisis de una situación epidemiológica a nivel nacional o mundial donde se utilicen pruebas de laboratorio para confirmar el agente causal de la epidemia.</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Exámenes escritos</p> <p>Reporte escrito con resultados acorde a los lineamientos establecidos por la normatividad vigente en cada área de especialidad donde discuta los resultados obtenidos en las pruebas de laboratorio realizadas y sugiera pruebas confirmatorias o alternativas sobre una situación epidemiológica a nivel nacional o mundial.</p>
---	--	---	--	---

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodología de la investigación epidemiológica (2022). Londoño Fernández Juan Luis. Editorial El Manual Moderno. Colombia. 2. Epidemiología clínica (2020). Fletcher Grant S. Editorial Wolter Kluwer. España 	<p align="center">ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN</p> <p>La calificación parcial se realiza por heteroevaluación con base a la ponderación descrita en cada objeto de estudio:</p> <p>Objeto de estudio 1:</p> <p>5% Línea del tiempo</p> <p>5% Cuestionario en Moodle</p>

<p>3. Epidemiología clínica (2013). Moreno Altamirano, Laura. Editorial Interamericana. México.</p> <p>4. Epidemiología: diseño y análisis de estudios (2011). Hernández Ávila, Mauricio. Editorial Médica Panamericana. México.</p> <p>5. Epidemiología y estadística en salud pública (2012). Villa Romero, Antonio R. Editorial McGraw-Hill. México.</p> <p>6. Salud pública: teoría y práctica (2013). Hernández Ávila, Mauricio y Lazcano Ponce, Eduardo (eds.). Manual Moderno. México.</p> <p>7. Urbina-Fuentes, M., Jasso-Gutiérrez, L., Schiavon-Ermani, R., Lozano, R., & Finkelman, J. (2017). La transición de los Objetivos de Desarrollo del Milenio a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la perspectiva de los determinantes sociales de la salud y la equidad en salud. <i>Gac Med Mex</i>, 153, 697-730.</p> <p>8. Recursos digitales: Secretaría de salud de México</p> <p>https://www.gob.mx/salud</p> <p>Organización Panamericana de la Salud (OPS). Campus Virtual de Salud Pública:</p> <p>https://campus.paho.org/mooc/?redirect=0</p> <p>Centers for Disease Control and Prevention</p> <p>http://www.cdc.gov/</p> <p>Institute for Health Metrics and Evaluation</p> <p>http://www.healthmetricsandevaluation.org/</p> <p>Nota: las fuentes de información que se indican son las ediciones más actuales y son fundamentales para la revisión de los contenidos de la materia.</p>	<p>30% Examen escrito</p> <p>30% Dispositivo: 10% Procedimiento 10% Material digital de divulgación 10% Debate</p> <p>5% Diagrama de flujo</p> <p>20% Reporte diagnóstico</p> <p>5% Cuadro sinóptico</p> <p>Objeto de estudio 2:</p> <p>10% Diagramas de flujo</p> <p>10% Problemas en Moodle</p> <p>30% Examen escrito</p> <p>20% Reporte diagnóstico</p> <p>10% Cuadro sinóptico</p> <p>20% Ensayos</p> <p>Objeto de estudio 3:</p> <p>10% Diagramas de flujo</p> <p>20% Problemas en Moodle</p> <p>30% Examen escrito</p> <p>30% Integración de factores biopsicosociales y ambientales</p> <p>10% Ensayo</p> <p>Objeto de estudio 4:</p> <p>20% Cuestionario</p> <p>40% Examen escrito</p> <p>40% Reporte</p> <p>La calificación final se realiza por heteroevaluación con base a la ponderación: Objeto de estudio 1 = 25% Objeto de estudio 2 = 25% Objeto de estudio 3 = 25% Objeto de estudio 4 = 25 %</p>
--	--

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Objetos de Estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
OBJETO DE ESTUDIO 1	X	X	X	X												
OBJETO DE ESTUDIO 2					X	X	X	X								
OBJETO DE ESTUDIO 3									X	X	X	X				

OBJETO DE ESTUDIO 4														X	X	X	X
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	----------	----------	----------