



Programa de estudio



1.-Área académica

Ciencias de la salud

2.-Programa educativo

Médico cirujano

3.-Dependencia académica

Medicina

4.-Código

5.-Nombre de la Experiencia educativa

6.-Área de formación

		principal	secundaria
MEDE 40005	Bioestadística	Disciplinar	

7.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
3	0	3	45	Ninguna

8.-Modalidad

9.-Oportunidades de evaluación

Taller	A = Ordinario
--------	---------------

10.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Computación básica	Metodología de la investigación, Epidemiología y ecología

11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	25	15

12.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

13.-Proyecto integrador

Sociomedicina	LGAC Salud Pública y Educación Médica
---------------	---------------------------------------

14.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
24/08/2004	5 de octubre del 2011	

15.-Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación

Dra. Graciela Carrillo Toledo; M.S.P. Gerson Moreno Monfil (Facultad de Medicina – Xalapa); M.C. Rosa Renata Vázquez Álvarez; Mtra. Adriana Margarita González Márquez.

16.-Perfil del docente

Profesional del área de la salud con Posgrado en de salud pública, epidemiología o investigación; con 3 años mínimo de experiencia docente en el nivel superior, formación pedagógica dentro de la UV o cualquier IES; con un año mínimo de experiencia profesional en el área de salud pública o aplicación de herramientas estadísticas o investigador directo o asociado de alguna institución de salud.

17.-Espacio

Institucional (intraprograma educativo e intrafacultad)

18.-Relación disciplinaria

Con todas las EE del área de salud pública, y clínicas (médicas y quirúrgicas)

19.-Descripción

La experiencia educativa se localiza en el área disciplinar, es un taller con 3 horas prácticas y 3 créditos. Disciplinariamente se relaciona con las EE del área de salud pública, sin embargo se establece relación con las actividades de investigación y la clínica. Se pretende que los estudiantes adquieran el dominio de las herramientas de las estadísticas para el manejo de información de la salud y la utilicen en la toma de decisiones en proyectos de salud o investigación con una actitud ética. Para lograrlo, los saberes teóricos se organizan en una primera etapa introductoria donde se evalúa la operacionalización, clasificación y escalas de medición de las variables, en la siguiente se observan las herramientas estadísticas del análisis descriptivo (univariado) así como elementos básicos de probabilidad y por último las herramientas estadísticas del análisis bivariado (inferencial). Para desarrollar los saberes heurísticos las actividades a realizar se basan en la demostración por parte del docente en la solución de problemas y una segunda etapa de talleres para el ejercicio de las herramientas de análisis estadístico aplicadas a la salud; En ambos saberes, se enfatiza la importancia de manejar e interpretar los datos con responsabilidad, compromiso social y apego a la ética profesional. Las evidencias de aprendizaje son: Ejercicios prácticos resueltos de manera independiente; exámenes escritos y exposición de temas o de ejercicios prácticos.

20.-Justificación

Las herramientas de la estadística se aplican en el análisis de los resultados obtenidos en los diferentes programas, estrategias y acciones de salud; los cuales permiten interpretar el significado de estos para así obtener conclusiones y fundamenten la toma de decisión. Por otro lado, también son aplicables a los procesos de investigación en el área de la salud pública, clínica y educación; para el manejo, análisis e interpretación de los datos. En revisiones de artículos de divulgación científica se puede observar el uso de herramientas estadísticas para el análisis de resultados y sustentar las conclusiones; lo cual es un elemento para justificar el conocimiento de las herramientas de la bioestadística que le permitan interpretar y analizar los resultados obtenidos y hacer uso del juicio crítico sobre las conclusiones de los mismos.

21.-Unidad de competencia

El estudiante analiza e interpreta los datos obtenidos en los resultados de salud de la población haciendo uso de las herramientas estadísticas descriptivas e inferencial con una actitud ética, que le permitan obtener conclusiones para fundamentar la toma de decisiones en los programas estrategias y acciones para resolver o mejorar las condiciones de salud en México.

22.-Articulación de los ejes

- a) Con el Eje Teórico adquiere los conocimientos de las herramientas estadísticas descriptivas e inferencial.
- b) Con el Eje Heurístico desarrolla las habilidades para aplicar las herramientas estadísticas al ámbito de la salud y enfermedad.
- c) Con el Eje Axiológico desarrolla procesos actitudinales para aplicar éticamente las herramientas estadísticas en su ámbito profesional.

23.- Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
1.- Generalidades 1.1 Definiciones y terminología empleadas en la bioestadística. 1.2 Utilidad de la bioestadística en el ámbito de la salud. 1.3 Operacionalización, clasificación y escalas de medición de las variables. 1.4 Tipos de distribución (normal, binomial, t, etc.)	Desarrollar la habilidad para distinguir la importancia de la bioestadística. Operacionalizar las variables y presentar evidencias de su realización. Distinguir y analizar las diferencias entre la estadística paramétrica y	Colaboración Compromiso Rigor científico Respeto Crítico

1.5 Diferencias entre estadística paramétrica y no paramétrica.	no paramétrica.	
2.- Análisis descriptivo <ul style="list-style-type: none"> ○ Medidas de tendencia central (media, mediana y moda) ○ Medidas de dispersión (varianza, desviación estándar, rangos, percentiles) ○ Frecuencias simples y relativas 2.1 Tipos de gráficos 2.2 Árbol de Tukey 2.3 Tabulación de resultados 2.4 Prevalencia 2.5 Incidencia 2.6 Aplicación de medidas de tendencia central, dispersión, frecuencias, simples, absolutas y tipos de gráficos con apoyo de software. 2.7 Generalidades de probabilidad	Desarrollar la habilidad para aplicar el análisis descriptivo en los datos de la salud de la población. Desarrollar la habilidad para el manejo software estadísticos Desarrollar la habilidad para aplicar las nociones de la probabilidad en los datos de salud de la población.	
3.- Análisis bivariado <ul style="list-style-type: none"> ○ Regresión lineal ○ Correlación de Pearson ○ Correlación de Spearman ○ Chi cuadrada ○ Análisis de varianza (ANOVA) ○ T de Student 	Desarrollar la habilidad para aplicar el análisis inferencial en los datos de la salud de la población.	

24.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
1.-Cognitivas Identificación, análisis y reflexión de la información básica y consulta de información complementaria Realización de ejercicios y presentaciones de las prácticas 2.-Afectivas o de apoyo Retroalimentación docente y coevaluación.	Organización de grupos de trabajo (colaborativos) Discusión dirigida Tarea para estudio independiente Soluciones de casos Exposición con apoyo tecnológico variado

25.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
Libros Revistas de index internacional Sitios de Internet Software estadísticos	Pintarrón Proyector de vídeos Computadora Marcadores

26.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Campo (s) de aplicación	Porcentaje
Exámenes escritos	Número de aciertos superior al 60% del total de reactivos.	Aula	50%

Presentación de resultados estadísticos (oral y/o escrito)	Actitud para preguntar y responder a los cuestionamientos. Interpretación de los datos estadísticos.	Aula	25%
Ejercicios prácticos en clase	Solución de casos.	Aula	25%

27.-Acreditación

Se requiere la asistencia del 80% de las sesiones y la entrega oportuna de las evidencias de desempeño con sus respectivos criterios de desempeño entregadas en el 80%.

28.-Fuentes de información

Básicas
Daniel, W. (2007) Bioestadística. Limusa, México.
Complementarias
Dawson and Trapp. B. Bioestadística Básica y Clínica. El Manual Moderno México 1997. GREENBERG Siegel S, Castellan NJ. Estadística no paramétrica, aplicada a ciencias de la conducta. Ed. Trillas. México. R. epidemiología medica. Manual moderno. 2º edición. México 1996. colimon k, fundamentos de epidemiología . Madrid, edición días santos 1990.