



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA - FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA UNIVERSITARIA DE TECNOLOGÍA MÉDICA



PROGRAMA DE CURSO

Materias Básicas / Metodología Científica - 2022

1- UBICACIÓN CURRICULAR Y PREVIATURAS

Año de la carrera al que corresponde: 1^{er} año (curso anual).

No corresponde previaturas.

2- EQUIPO DOCENTE A CARGO Y ÁREAS ACADÉMICAS INVOLUCRADAS

Prof. Adj. Dr. Dario Santos (Ph D)

Asist. Tnlga. Paola Machado

Asist. Lic. Arleth Pelaez (M Sc)

Ayud. Tnlga. Romina Villegas

Asist. Lic. Marco Cerrudo – Paysandú

Ayud. Lic. Lorena Bariani - Paysandú

3- FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS GENERALES:

El método científico se puede entender de un modo general, como un sistema de relaciones entre hipótesis y derivaciones empíricas organizadas y clasificadas sobre la base de principios explicativos.

Un profesional formado en el área de la salud, necesita herramientas metodológicas, que le permita aplicar los conocimientos, producto de investigaciones que se obtienen

principalmente de revistas científicas y libros.

Durante el curso se familiarizará con los principios del método científico y los fundamentos estadísticos que son de aplicación universal, aspirando a que durante su trayectoria profesional recurra a estos principios y fundamentos, cuando necesite generar información de carácter científico. En el mismo sentido, el futuro profesional está condicionado a reevaluar los resultados de su acción, facilitando así una permanente retroalimentación entre la aplicación y generación de conocimiento.

1º) Proveer un marco metodológico que ayude a los estudiantes a definir y desarrollar sus planes de investigación.

2º) Adquirir el manejo de conceptos básicos de estadística descriptiva e inferencial, que le permita al estudiante presentar y analizar datos.

3º) Desarrollar la capacidad crítica en la lectura de la bibliografía científica.

4º) Facilitar las herramientas que permitan formular el trabajo monográfico final de las carreras de la EUTM.

4- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Debido a la presencia masiva de estudiantes, los contenidos temáticos se impartirán en forma virtual mediante el uso de las plataformas EVA y/o ZOOM.

Se subirán a EVA las clases que el docente brindó (anacrónica).

5- CONTENIDOS TEMÁTICOS

MODULO I.

Teórico

Ciencia y conocimiento científico. Conocimiento empírico y científico. El método científico. Hechos, Hipótesis, leyes y teorías.

Clasificación de los trabajos científicos: artículo científico, ponencia, informe de investigación, monografía, tesina y tesis.

Estructura de los trabajos científicos. Elementos constitutivos: elementos introductorios, cuerpo del trabajo, elementos finales.

MODULO II.

Teórico

Citación y referenciación bibliográfica: Estilo Vancouver y Harvard.

Fundamentos para elaborar la Monografía de egreso en las carreras de la EUTM.

Tipos de Estudios: Cuantitativos y cualitativos conceptos generales.

Diseños de Estudios cuantitativos: Experimentales y no experimentales.

Ética de la investigación: principios fundamentales.

Bases y protocolo de CSIC para estudiantes Proyecto de Apoyo a la Investigación Estudiantil PAIE, y de proyecto de Extensión (Bases y protocolo de Extensión Universitaria para estudiantes).

Instrumentos de medición: Validez y confiabilidad.

MODULO III

Teórico práctico

Definición, historia y principios de la Bioestadística

Estadística Descriptiva:

Concepto de Variable. Tipos de Variables.

Escalas de Medidas.

Representaciones tabulares.

Medidas de Tendencia Central.

Medidas de Dispersión.

Representaciones Graficas.

MODULO IV

Teórico-Práctico

Introducción a la Probabilidad.

Eventos, Espacios muestrales.

Reglas de Probabilidad y sus aplicaciones.

Distribución de Probabilidad Discreta: Binomial

Distribución de Probabilidad Continua: Normal

Relación entre las Distribuciones.

Conceptos de Sensibilidad y Especificidad. Riesgo.

MODULO V

Teórico-Práctico

Distribución del Muestreo.

Muestreo Probabilístico y No Probabilístico

Población y Muestra. Parámetro y Estadístico.

Teorema Central del Límite. Ley de los Grandes Números.

Distribución Normal. Distribución Student.

Estimadores por punto e intervalo, referido a Medias y Proporciones.

Calculo de tamaño de muestra.

Prueba de Hipótesis para una muestra referida a Medias y Proporciones. Errores. Nivel de Significación. Valor p.

Prueba de Hipótesis para dos muestras: Independientes y apareadas, referida a Medias

Prueba de Hipótesis para dos muestras: referida a Proporciones

Prueba de Hipótesis más de dos muestras, referido a Medias: ANOVA. Distribución de Fisher.

MODULO VI

Teórico-Práctico

Pruebas de Independencia, Homogeneidad, Bondad de Ajuste, Prueba de Hipótesis para Varianza. Tablas de Contingencia. Análisis de frecuencias. Distribución Chi Cuadrado.

Regresión Lineal Simple.

Correlación Lineal simple.

6- CARGA HORARIA

80hs Distribuidas anualmente en:

Teórica: 56hs. Teórico - práctico: 24hs.

7- FORMAS DE EVALUACIÓN, GANANCIA Y APROBACIÓN DEL CURSO

FORMAS DE EVALUACIÓN

Pruebas parciales

La asignatura no se exonera.

Se realizarán 2 parciales de autoevaluación de carácter no obligatorios. Se recomienda fuertemente realizar los parciales con la misma responsabilidad que si fueran obligatorios, ya que la preparación de los mismos es una instancia de aprendizaje muy importante.

Primer parcial: Módulos I, II y III.

Segundo parcial: Módulos IV, V y VI.

Las fechas serán publicadas en la plataforma EVA.

La modalidad de los parciales es de múltiple opción, que se realizarán en la plataforma EVA

GANANCIA DEL CURSO (habilitación para rendir examen)

Todo estudiante que se inscriba al curso de Metodología Científica gana el curso y tiene derecho a rendir el examen.

APROBACIÓN DEL CURSO

Aprobación de examen final: 60 puntos como mínimo en una prueba escrita de valor máximo 100. El examen será en la modalidad de múltiple opción, se realizará en virtual en la plataforma EVA, hasta tanto se mantenga la situación restricción a la presencialidad debido a la pandemia. En la plataforma EVA se brindará información sobre fechas y horarios de las evaluaciones (parciales y exámenes).

8- BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Bibliografía

Bunge M. **La Ciencia su método y su filosofía**. Edit. Sudamericana; 4ta edición. Argentina. 2001.

Sabino C. **Cómo hacer una tesis y elaborar todo tipo de escritos**. Edit. Lumen Hymanitas, Argentina, 1998.

Misa Adriana. **Bioestadística Básica e Introducción a la metodología de la Investigación**. Manual para la aplicación práctica. Edit. BiblioMédica. 2015

Ruiz A., Morillo L. **Epidemiología Clínica. Investigación clínica aplicada**. Edit. Panamericana. 2006

Bibliografía Ampliatoria

Ketzoian C. Y Col. **Estadística Médica**. Edit. Oficina del Libro FEFMUR; 1ª edic. corregida, Montevideo, 2004.

Martell M. y col. **Introducción a la Metodología de la Investigación Científica**. Edit. Oficina del Libro FEFMUR; 2da edic., Montevideo, 2003.

Wayne W. Daniel. **Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud**. Edit. Limusa S. A. 3ra edic., México, 2001.

Spiegel M. **Estadística**. Edit. McGraw-Hill; 2da edic. México, 1997.

Polit D., Hungler B.; 2002. **Investigación científica en ciencias de la salud**. Sexta edición. Mc Graw Hill Interamericana. México

Wayne W. Daniel. **Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud**. Edit. Limusa S. A. 3ra edic., México, 2001.

Pagano M. **Fundamentos de Bioestadística**. Edit. Tomson Learning; 2da edic., México, 2001