



Instituto Jesús María

Programa Ciclo Lectivo 2021

Espacio Curricular: Metodología de la Investigación en Ciencias Naturales

Curso y Sección: 6to B

Apellido y Nombre del docente: Fontanetti Pablo Alejandro

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Manejo fluido y correcto del vocabulario científico y específico de la asignatura, tanto en la expresión oral como escrita.
- Capacidad de relacionar e integrar los contenidos entre las diferentes unidades de la asignatura y con ciertos contenidos de otras asignaturas según se establece en el programa.

Unidad 1:

Contenidos:

- Momento teórico o lógico del método científico en investigaciones analíticas: Variables. Clasificación según su naturaleza y según su posición en una proposición. Area temática, marco teórico, planteo del problema, formulación de hipótesis analíticas y planeamiento de objetivos generales y específicos.
- Tipos de Investigaciones. Investigaciones explicativas experimentales en humanos y en animales. Ensayos clínicos controlados aleatorizados. Modelos experimentales en ratones. Cultivo de células in vitro.
- Epidemiología y estadística biométrica aplicada a las infecciones de transmisión sexual (ITS) en el ámbito provincial, nacional, latinoamericano y mundial. Diseño metodológico y aspectos éticos a tener en cuenta en ese tipo de investigaciones observacionales. Nivel primario de prevención de ITS: Promoción de la salud.

Aprendizajes a desarrollar:

Lectura crítico-reflexiva

Razonamiento lógico

Búsqueda bibliográfica en internet

Diseño, planificación y escritura de proyectos de investigación

Juicio crítico de la credibilidad de una fuente

Unidad 2:

Contenidos:

- Investigaciones Prospectivas y Retrospectivas en la Investigación en Salud-Enfermedad. Estudio de casos y controles. Estudio de cohortes. Tasas de relación y riesgo relativo de enfermedades. Herramientas basadas en la evidencia para la resolución de casos clínicos

Aprendizajes a desarrollar:

Lectura crítico-reflexiva

Razonamiento lógico

Búsqueda bibliográfica en internet

Diseño, planificación y escritura de proyectos de investigación

Juicio crítico de la credibilidad de una fuente

Unidad 3:

Contenidos:

- Momento de planificación y ejecución en el método científico. Diseño del estudio experimental. Recolección de los datos. Universo y muestra. Métodos de muestreo. Problemas en la utilización de muestras: error y sesgo. Tamaño muestral. Medición y operacionalización de las variables. Instrumentos y técnicas para la medición de variables: aparatología específica, sentidos del observador, entrevista y encuesta. Exactitud y precisión.
- Materiales de laboratorio específicos: pipetas, buretas, erlenmeyer, matraz, vaso de precipitado, microscopio óptico. Fundamento y técnicas de uso.
- Transferencia y aplicación práctica.

Aprendizajes a desarrollar:

Destrezas manuales y operacionales.

Pensamiento crítico y analítico.

Resolución de problemas.

Interpretación de resultados.

Unidad 4:

Contenidos:

- Momento de procesamiento, análisis y tratamiento de los datos en el método científico de investigaciones analíticas: Hipótesis Nula vs Hipótesis Alternativa. Prueba t de Student. Discusión e interpretación de resultados.
- Transferencia y aplicación práctica.

Aprendizajes a desarrollar:

Destrezas manuales y operacionales.

Pensamiento crítico y analítico.
Resolución de problemas.
Interpretación de resultados.

Unidad 5:

Contenidos:

- Fundamentos del uso de ratas en la investigación experimental animal. Características anatómicas y fisiológicas generales de la rata. Aplicación de variables independientes y medición de variables dependientes. Bioética en el uso de animales de experimentación. Legislación actual. Bioética en la experimentación con seres humanos. Consentimiento Informado. Legislación actual.
- Transferencia y aplicación práctica.

Aprendizajes a desarrollar:

Manejo de animales

Resolución de problemas

Interpretación de resultados.

Observación y juicio de los informes derivados de la observación.

Oralidad

Escritura

Juicio Crítico

Empleo de estrategias retóricas apropiadas en la discusión y presentación (oral y escrita)

Unidad 6:

Contenidos:

- Momento de difusión en el método científico. Comunicación y publicación del trabajo científico. El artículo científico. Sus partes: abstract, introducción, materiales y métodos, resultados, discusión, conclusión, bibliografía. Análisis e identificación de los pasos del método científico a cada una de las partes de un artículo científico. Otros tipos de publicaciones científicas: Revisiones sistemáticas, metaanálisis y reporte de casos.
- Lecto-comprensión de artículos científicos en inglés. Procedimientos lingüísticos, técnicas y análisis.

Aprendizajes a desarrollar:

Manejo de animales

Resolución de problemas

Interpretación de resultados.

Observación y juicio de los informes derivados de la observación.

Oralidad

Escritura

Juicio Crítico

Empleo de estrategias retóricas apropiadas en la discusión y presentación (oral y escrita)

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA PARA EL ALUMNO:

Mario Bazerque, Método y Técnicas de la Investigación Clínica. Ed. Yeray Argentina, 2014.

Juan Castañeda Jiménez. Métodos de Investigación I. Ed. McGRAW-HILL, 2016.

Pagano Marcello y Gauvreau Kimberlee, Fundamentos de Bioestadística. Ed. Thomson Learning, 2009

Carlos Sabino, El Proceso de Investigación. Ed. Lumen, 2014

Dr. Jacobo Sabulsky, Investigación Científica en Salud Enfermedad. Ed. SIMA, 2016.