



MICROCURRÍCULO

Página 1 | 5

SECCIONAL: Barranquilla
FACULTAD: Ciencias Exactas y Naturales
NIVEL DE FORMACIÓN: Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO: Microbiología
ÁREA DE FORMACIÓN: Metodológica - Investigativa
JORNADA: Diurna

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA:

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Código:	02004
No. De Créditos Académicos:	3
Semestre:	IV
Carácter de la asignatura:	Teórico
Ciclo:	Básico
Componente:	Obligatorio

2. DURACIÓN DE LA ASIGNATURA

Total semanas:	16
Total de horas de actividades académicas semanales:	9

Número de horas de Acompañamiento Directo semestre		Número de horas de trabajo Independiente semestre	
Horas teóricas:	3	Horas teóricas:	6
Horas prácticas:	0	Horas prácticas:	0
Total horas de Acompañamiento directo	3	Total horas trabajo Independiente	6



MICROCURRÍCULO

3. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Metodología de la Investigación contempla la formación de profesionales de forma que les permita valorar la importancia del proceso de construcción del conocimiento, como tal se hace obligatorio hacer partícipe del ejercicio a los estudiantes para favorecer el respeto por la información con la que construyen las bases de su práctica.

En esta asignatura se hace énfasis en la elaboración de un buen anteproyecto de investigación y las bases para el diseño y desarrollo del protocolo de investigación, que será retomado posteriormente en séptimo semestre. Los elementos aquí trabajados se constituyen en la base para la elaboración y presentación de investigaciones del Programa.

El propósito de esta asignatura es dotar a los estudiantes de pregrado de la habilidad para diseñar protocolos de Investigación bajo el paradigma del método científico para la valoración y solución de situaciones problémicas que confronte en su práctica profesional habitual.

4. METAS DE APRENDIZAJE EN TÉRMINOS DE COMPETENCIAS

- Reconocer la importancia del proceso de construcción de conocimiento científico para elaborar en forma estructurada un problema de investigación.
- Organizar en forma correcta las fichas bibliográficas de soporte del protocolo de investigación.
- Establecer la diferencia entre justificación y propósito, marco contextual y teórico, dándoles la utilidad apropiada dentro de la investigación.
- Relacionar el problema con la construcción de los objetivos de la investigación.
- Estructurar en forma correcta el marco espacial y temporal de su protocolo.
- Seleccionar el tipo de estudio que se debe aplicar según el tipo de problemas que se pretenda abordar.
- Seleccionar muestras representativas de poblaciones de referencia.
- Establecer la naturaleza y nivel de medición de las variables.
- Conocer y organizar la secuencia de tareas para ejecutar protocolos de investigación.
- Reconocer la obligación de incorporar los aspectos éticos y legales en el diseño de los protocolos de investigación.
- Establecer la relación entre tareas a desarrollar y elementos básicos para el análisis de costos de la investigación.
- Demostrar la capacidad para formular hipótesis y diseñar experimentos basados en el método científico.



MICROCURRÍCULO

Página 3 | 5

- Analizar e interpretar los resultados de una variedad de métodos epidemiológicos aplicados a la microbiología y aplicar estos métodos para situaciones análogas.
- Utilizar las habilidades de razonamiento y de gráficos matemáticos para resolver problemas en microbiología.
- Comunicar efectivamente conceptos fundamentales de la microbiología en formato escrito y oral.
- Identificar fuentes científicas creíbles e interpreta y evaluar la información que contiene.
- Relacionar conceptos de microbiología y otras áreas del conocimiento para la generación de bienes y servicios que estén a disposición de la sociedad, teniendo en cuenta los aspectos éticos y legales que implica su aprovechamiento.

4 CONTENIDOS: EJES TEMÁTICOS O PROBLÉMICOS DE LA ASIGNATURA

Unidades Temáticas	Temas o subtemas (Ejes Problémicos)
1. EL MÉTODO CIENTÍFICO: ASPECTOS TEÓRICOS.	1.1. Bases contextuales 1.2. Componentes del anteproyecto
2. EL MÉTODO CIENTÍFICO: ASPECTOS METODOLÓGICOS.	2.1. Selección de la Idea 2.2. Búsqueda Bibliográfica 2.3. El problema de investigación 2.4. Justificación y propósito 2.5. Construcción de Objetivos 2.6. Marco Teórico y contextual 2.7. Marco espacial y temporal 2.8. Tipos de Estudio 2.9. Operacionalización de variables 2.10. Aspectos metodológicos adicionales
3. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	3.1. Aspectos Éticos y legales 3.2. Elaboración de cronograma 3.3. Elaboración de presupuesto

5 METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS EMPLEADAS EN EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

Estrategias Pedagógicas. Las estrategias pedagógicas, coherentes con el modelo pedagógico y que utiliza el programa académico para alcanzar las competencias planteadas son las siguientes:

- **La Conferencia:** Permite presentar un tema específico con un tratamiento teórico interactivo que facilita profundizar, contextualizar y



MICROCURRÍCULO

Página 4 | 5

complementar aspectos teóricos de la asignatura para orientar el interés estudiante por la misma.

- **El Taller de Lectura Temático-Problemática:** Se seleccionan lecturas y, con una guía, se promueve la discusión espontánea que permita a los participantes elaborar un breve ensayo final precedido de uno o dos borradores.
- **Lecturas Básicas:** Deben ser realizadas por los estudiantes, antes de cada sesión de clase. De esta manera, al iniciar las clases, el grupo conocerá de antemano el tema a tratar y las actividades que se pretenden cubrir en cada sesión. Son proporcionadas por el profesor.
- **Comprobación de Lecturas:** Se efectúan controles de lectura individual, por medio de pruebas cortas o foros participativos comprobando los conocimientos teóricos adquiridos por los estudiantes a partir de la lectura, es también una oportunidad para retroalimentar y clarificar conceptos.
- **Talleres/Ejercicios Prácticos:** Se efectúan con el fin de entrenar al estudiante en toma de decisiones en ejercicios de simulación, de análisis de textos y análisis de problemas sobre temas básicos para la materia.
- **La Clase Magistral:** En sus distintas modalidades (expositiva, explicativa y charla dialogada), presenta a los estudiantes el esquema global y básico de un contenido que se desarrolla posteriormente en otras estrategias para fortalecer la interpretación, argumentación y proposición, también se usa para afianzar conceptos y retroalimentar situaciones al finalizar una estrategia de tipo práctico o grupal.
- **Formación para la Investigación:** Se desarrolla mediante el proceso de "Formación para la Investigación" apoyado en los grupos de semilleros de investigadores que tiende a institucionalizar la cultura investigativa de forma continua aprovechando el proceso formativo para fortalecer la formación profesional favoreciendo la construcción de nuevo conocimiento.

6 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

EVALUACIÓN	TIPO	PORCENTAJE	SEMANA
NOTA 1 (30%)	Seguimiento	15%	1-6
	Examen Parcial	15%	6
NOTA 2 (30%)	Seguimiento	15%	7-12
	Examen Parcial	15%	12
NOTA 3 (40%)	Seguimiento	20%	13-17
	Examen Final	20%	17



MICROCURRÍCULO

Página 5 | 5

7 BIBLIOGRAFÍA

1. Leithold, L. Cálculo con Geometría analítica. Ed. 5 México. Harla 1987.
2. Ayres, F Cálculo Diferencial e Integral ed. 3 Madrid. Mc Graw Hill 1991.
3. Larson, R Hostetler, R Cálculo y geometría analítica. Ed. 3 México. Mc Graw Hill 1990.
4. Batshelet, E Mathematics for life scientists. Ed Springer Verlag.
5. Maynard S. Mathematical ideas in Biology. Ed Cambridge University Press.