



I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

ORGANISMO ACADÉMICO: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia									
Programa Educativo: Licenciatura de Médico Veterinario Zootecnista					Área de docencia: Metodología Científica y Apoyos Técnicos				
Aprobación por los H. H. Consejos Académico y de Gobierno			Fecha: 28/08/13		Programa elaborado por: M en C Soledad Díaz Zarco Dr. Valente Velázquez Ordoñez Dr. Ignacio A. Domínguez Vara M en C Félix Salazar García Revisado por: IAF. Ma. Lourdes García Bello Dr. Humberto G. Monroy Salazar M. en C. Soledad Díaz Zarco			Fecha de elaboración: 24/01/2005 Fecha de revisión: 28/06/13	
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad	
L43710	1	2	3	4	Curso	Obligatorio	Básico	Presencial	
Prerrequisitos: Ninguno			Unidad de Aprendizaje Antecedente: Ninguna			Unidad de Aprendizaje Consecuente: Ninguna			
Programas educativos en los que se imparte: Licenciatura de Médico Veterinario y Zootecnista									



II. PRESENTACIÓN

La historia y el desarrollo del hombre ha sido desde sus orígenes una continua investigación a través del ensayo-error, en todas las actividades de su vida cotidiana, permitiendo la formación de pautas de conducta y comportamiento ante situaciones definidas y determinadas, lo anterior ha establecido las bases de su desarrollo histórico en sus diversas actividades, en el entorno del desarrollo humano integral, estableciendo un proceso racional de la investigación de su entorno.

La investigación científica se diferencia de otras formas de indagar en que ha establecido una guía de investigación universalmente aceptada que se ha definido como “Método Científico”; qué determina el planteamiento y estructura de las preguntas, los procedimientos y el planteamiento de respuestas, dentro de un proceso definido de investigación, denominando al conjunto como Ciencia, la cual con la aplicación del Método Científico, permite una investigación con orden y raciocinio.

El curso se basa en la disertación y aplicación del Método Científico y se integra con Unidades de Aprendizaje (UA), que conducen al discente a adquirir la competencia en la aplicación del Método Científico, en su proceso formativo enmarcado en el estudio de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, desde un inicio incierto hasta el planteamiento de un problema de investigación, dentro de una actividad científica, con el uso del pensamiento, la crítica, el análisis y la síntesis de un problema objeto de la investigación científica.

Permitiendo adquirir conceptos y lineamientos del Método Científico para el planteamiento de una duda o pregunta de investigación que se realice en orden y raciocinio, obteniendo resultados confiables y de aceptación universal con una connotación bioética.

Dentro de la unidad de aprendizaje se usan diferentes estrategias didácticas de aprendizaje significativo, que permitirán al proceso de enseñanza aprendizaje, sea efectivo, con técnicas de aprendizaje como el uso de diferentes dinámicas de autoconocimiento, investigación bibliográfica impresa, investigación en Internet, investigación de campo y análisis de bases de datos.

La evaluación se realizará de forma sumatoria y continua, a fin de establecer congruencia con el modelo de formación profesional de la UAEM, misma que se llevará a cabo a través de un portafolio de evidencias de aprendizaje, para cada unidad de competencia señalada en el programa.



III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DOCENTE	DISCENTE
<ul style="list-style-type: none">• Responsabilidad y puntualidad en las sesiones.• Asesorar y conducir el trabajo de la Unidad de Aprendizaje.• Fomentar el respeto y el intercambio de experiencias docentes.• Retroalimentación del proceso enseñanza-aprendizaje.• Presentación de contenidos, estrategias y sistema de evaluación.• Asesorar y conducir el trabajo de la Unidad de Aprendizaje• Resolver dudas de los participantes• Evaluar el aprendizaje de los discentes• Las establecidas en el Reglamento de Escuelas y Facultades de la UAEM y el Reglamento Interno de la FMVZ.	<ul style="list-style-type: none">• Búsqueda de Información referente al contenido de la Unidad de Aprendizaje.• Realizar y analizar la lectura de textos (artículos, memorias, libros)• Entregar en tiempo y forma los trabajos acordados.• Practicar la apertura hacia el aprendizaje.• Participación individual y en trabajo colegiado en las actividades programadas para el desarrollo de las clases.• Responsabilidad y puntualidad en las sesiones y entrega de trabajos• El discente se abstendrá de introducir mascotas dentro del aula y utilizar medios de comunicación.• Las establecidas en el Reglamento de Escuelas y Facultades de la UAEM y el Reglamento Interno de la FMVZ.

IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Identificar, plantear y analizar un problema de investigación a través del Método Científico.

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

Diseño de proceso educativo en el marco de la Unidad de Aprendizaje.

Aplicar de forma sistemática la investigación, en el proceso de formación.

Dominio de la instrucción básica de un procesador de textos, un navegador, hoja de cálculo, editor de diapositivas.

Consulta eficiente de fuentes de información y acceso a bases de datos especializadas.



Lectura de comprensión.
Redacción eficiente.
Integración de conocimientos adquiridos en un artículo o en un documento, que pueda evidenciar el aprendizaje.

VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

Asesoría y consultoría en el sector público y privado.
Docencia en instituciones educativas y públicas sociales.
Práctica profesional disciplinaria.
Diseño de un proceso de investigación en la práctica de la Medicina Veterinaria.

VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

Salón de clase
Biblioteca
Investigación de campo
Sala de cómputo.
Hemeroteca.
Centros de Investigación.

VIII. NATURALEZA DE LA COMPETENCIA

(Inicial, entrenamiento, complejidad creciente, ámbito diferenciado)

Complejidad creciente y ámbito diferenciado.

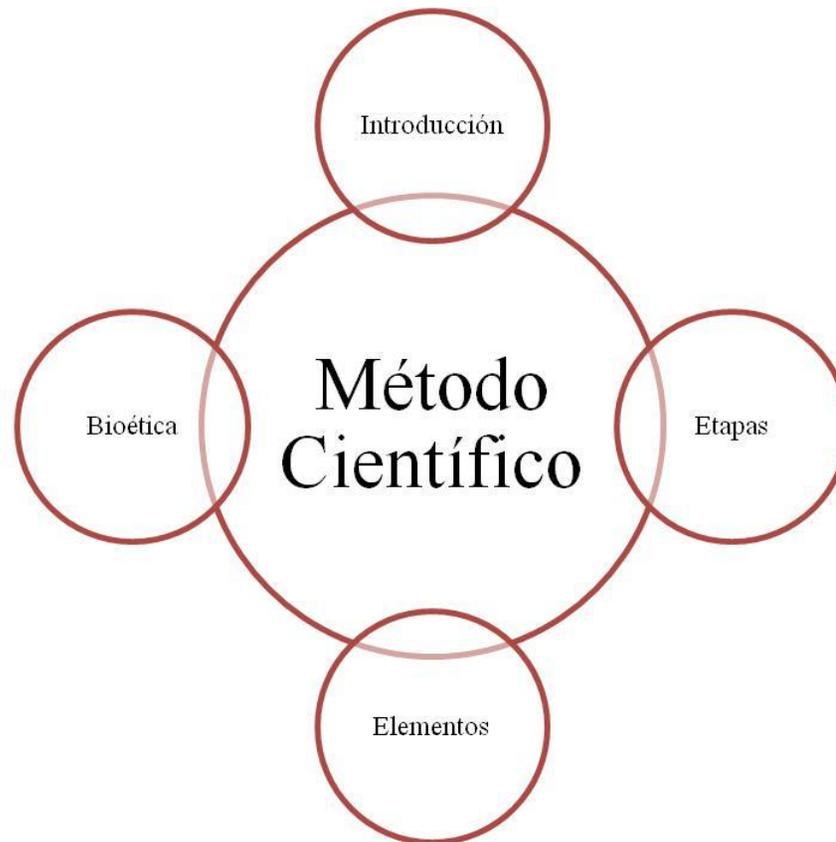


IX. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Número	Unidades de competencia
I.	Introducción al Método Científico.
II.	Etapas del Método Científico.
III.	Elementos del Método Científico
IV.	Método Científico y Bioética.



X. SECUENCIA DIDÁCTICA





XI. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Introducción al Método Científico Conceptuar la epistemología de la investigación, aplicada en sus diferentes tipos.	Concepto de ciencia e investigación científica y tecnología. Epistemología de la investigación. Diferentes tipos de investigación.	Análisis y síntesis de textos científicos	Colaboración, Interés reflexivo, creatividad, Participación en equipos, con responsabilidad, respeto y puntualidad.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Lectura de información científica, análisis y síntesis de textos, elaboración de mapas conceptuales.	RECURSOS REQUERIDOS Bibliografía. Hardware Informático. Software Informático. Bibliografía específica	TIEMPO DESTINADO Horas de teoría: 4 Horas de práctica: 6	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO/PRODUCTO	CONOCIMIENTOS	
Evaluación diagnóstica, desarrollo histórico y definición del método científico	Discusión sobre el método y ciencia, investigación bibliográfica sobre el desarrollo histórico del método científico y discusión sobre la importancia del método científico.	Conocimientos previos sobre metodología científica, antecedentes históricos del desarrollo de la ciencia, concepción del método científico.	



UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Etapas del Método científico. Aplicar las etapas del Método Científico en el proceso de la Investigación.	Identificación de las etapas del Método Científico y aplicación el proceso de investigación.	Análisis y síntesis de textos científicos.	Colaboración, Interés reflexivo, creatividad, Participación en equipos, con responsabilidad, respeto y puntualidad.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición de tema; lectura dirigida, presentación de un problema de investigación, análisis y síntesis de textos, elaboración de mapas conceptuales.	RECURSOS REQUERIDOS Bibliografía. Hardware Informático. Lecturas especializadas.	TIEMPO DESTINADO Horas de teoría: 4 Horas de práctica: 10	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO II	EVIDENCIAS		
		DESEMPEÑO/PRODUCTOS	CONOCIMIENTOS
Identificación del problema de estudio, planteamiento del problema, identificación de los aspectos relacionados con el tema de estudio y delimitación del problema de estudio.	Consulta y análisis de bibliografía para elegir el problema de estudio, para identificar los aspectos relacionados con el tema y la estructuración conceptual del tema. Presentando por escrito la propuesta.	Aplicación de las etapas del método científico para la delimitación del objeto de estudio.	



UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Elementos del Método Científico. Identificar los elementos del Método Científico, enfatizando las hipótesis y variables.	Elementos del método científico, construcción de hipótesis; tipos, identificación y operacionalización de variables.	Análisis de textos científicos	Trabajo con responsabilidad y respeto en el equipo, interés en la investigación.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Exposición de tema; discusión dirigida, debate, análisis y síntesis de textos, elaborar mapas conceptuales.	RECURSOS REQUERIDOS Bibliografía, Hardware Informático y lecturas especializadas.		TIEMPO DESTINADO Horas de teoría: 4 Horas de práctica: 10
CRITERIOS DE DESEMPEÑO III	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO/PRODUCTOS	CONOCIMIENTOS	
Estructura y características de la de la hipótesis. Tipos de variables	Definición y análisis del concepto de la hipótesis. Identificación de las características de una hipótesis. Identificación de las variables que intervienen en una hipótesis científica.	Importancia, construcción y planteamiento de la hipótesis. Identificación y operacionalización de variables en una hipótesis científica.	



UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Método Científico y Bioética. Analizar la importancia de aplicar la Bioética en el Método Científico.	Importancia de la Bioética en la investigación. Relación entre Método Científico y la Bioética.	Análisis de textos científicos	Trabajo con responsabilidad y respeto en el equipo, interés en la investigación.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Exposición de tema; discusión dirigida, debate, análisis y síntesis de textos, elaboración de mapas conceptuales		RECURSOS REQUERIDOS Bibliografía, Hardware Informático y lecturas especializadas.	TIEMPO DESTINADO Horas de teoría: 4 Horas de práctica: 6
CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS		
		DESEMPEÑO/PRODUCTOS	CONOCIMIENTOS
Aplicación de la Bioética en la Investigación y el método científico.		Análisis sobre la importancia de la aplicación de la bioética en el proceso de la investigación. Investigación bibliográfica sobre la aplicación de la bioética en la experimentación animal. Resumen de textos sobre bioética y mapas conceptuales.	Principios para la correcta conducta humana respecto a la investigación y experimentación en animales.



I. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Exámenes.....40%

Portafolios.....20%

Prácticas.....40%

EXENCIÓN DE LA EVALUACION FINAL:

Los alumnos podrán exentar la evaluación final cuando cumplan los siguientes requisitos:

Contar con un promedio no menor a 8.0 puntos en las evaluaciones parciales

Tener un mínimo de 80 % de asistencia durante el curso

ASISTENCIA A CLASES TEORICAS Y PRÁCTICAS

Para tener derecho a la evaluación ordinaria, el alumno debe tener un promedio no menor a 6.0 puntos en las evaluaciones parciales y un mínimo de 80 % de asistencia durante el curso.

Para tener derecho a la evaluación extraordinaria el alumno requiere no haber presentado o aprobado la evaluación ordinaria y tener un mínimo de 60 % de asistencia durante el curso.

Para tener derecho a la evaluación a título de suficiencia, el alumno requiere no haber presentado o aprobado la evaluación extraordinaria y tener un mínimo de 30 % de asistencia durante el curso.



II. BIBLIOGRAFÍA

Básica.

1. Hernández SR, Fernández CC, Baptista LP. (2008). Metodología de la investigación. 5ª ed., McGraw Hill, México **ISBN** 978-607-1-02-9
2. Rojas SR (1996). Investigación social. Teoría y praxis. 7ª ed., Plaza y Valdéz editores, México. **ISBN** 970-32-3806-8
3. Tamayo TM. (2005). El proceso de la investigación científica. Limusa, México. **ISBN** 968-18-5872-7
4. Mûnch L., Angeles E. (2012): Métodos y Técnicas de Investigación. 4º ed. Ed. Trillas. México. **ISMN** 978-607-17-0306-4

Complementaria.

1. De Canales FH, de Alvarado EL, Pineda E.B. (1994). Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo de personal de Salud. 2ª ed., OPS., USA. **ISBN** 2-7654-0537-9
2. Day RA. (1996). Cómo escribir y publicar trabajos científicos. 2ª ed., OPS., USA. **ISBN** 92 75 31558 2
3. Diaz ZS; Mendoza BJ (2010) Manual de normas y procedimientos para la obtención del título en la Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UAEM, México.
4. Méndez RI, Nahimira GD, Moreno AL, Sosa de Martínez C. (2004). El protocolo de investigación. Lineamientos para su elaboración y análisis. 2ª ed., Trillas, México. **ISBN /ISSN** 9682415810 9789682415814
5. Arriaga AG, Díaz FM, Escalona FME (2010) Modalidades de titulación en la UAEM; 1º Edición, **ISBN:** 978-607-00-2172-5, Ed. UAEM, México, México.
6. Sabino C. (1992). El proceso de investigación. Panapo, Venezuela. **ISBN** 980-07-3868-1
7. Bair DC (1991) Experimentación, una introducción a la teoría de mediciones y al diseño de experimentos, 2da Edición, **ISBN:** 0-13-295338-2, Ed. Pearson Educación, México, México.
5. Polit D, Hungler B. (1987). Investigación Científica en ciencias de la salud. 2ª ed., Interamericana, México. **ISBN** 9789701026908



Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores

Metodología Científica y Apoyos Técnicos

8. UAEM (2006) Legislación Universitaria de la UAEM, Ed. UAEM, Toluca, México.
9. Rosenblueth A. (1976). El método científico. IPN. Fournier. México.
10. Bosh GC. (1987). La técnica de investigación documental. Trillas. México.