

Licenciatura	Medicina Veterinaria y Zootecnia			Modalidad	Presencial		
Nombre de la unidad de competencia	Taller de Metodología de la Investigación			Horas semestrales	Créditos		
				64	4		
Nombre de la academia	Academia de Ciencias Básicas			Fecha actualización programa	13/11/2013		
Nombre de los docentes	Dr. Leopoldo Medina Sanson						
Ciclo escolar	enero-julio agosto-diciembre	Semestre	1	Grupo	A y B	Turno	M
Presentación	<p>El taller de metodología de investigación representa un momento fundamental en la perspectiva general del plan de estudios, considerando que uno de sus pilares curriculares conceptuales y metodológicos comprende la elaboración, por parte de los estudiantes, de proyectos semestrales de investigación formativa dirigidos a desarrollar en cada semestre procedimientos de aproximación a los diferentes campos del quehacer profesional, bajo la denominación de “proyecto integrador”. Dentro de este trabajo cobra particular importancia la aproximación al conocimiento científico y su método como fundamento epistémico y didáctico que, junto con otros aspectos, orienta el perfil profesional que da soporte al plan de estudios.</p> <p>Desde esta perspectiva, esta asignatura es la primera aproximación teórica metodológica a la noción académica y profesional sobre el trabajo científico, contextualizado en el campo de conocimiento propio de la carrera. El taller tiene un alcance introductorio, aborda diferentes tópicos sobre la ciencia y su método; enfatiza aspectos que inciden sobre el campo del médico veterinario y zootecnista y sobre la elaboración de un protocolo básico de investigación.</p> <p>Una aproximación de tal naturaleza implica emprender los procesos de formación desde una perspectiva integradora y crítica, a la vez que técnica y aplicada. Es decir, la noción de método científico no se circunscribe a la revisión de formatos y procedimientos y trasciende una parcelación en términos de competencias. En cambio, esta parte de asumir que cada estudiante debe reconocer, de manera elemental pero reflexiva, las implicaciones cognitivas, sociales y culturales que dan significancia a la</p>						

PROGRAMA ANALÍTICO

	<p>actividad científica y sus métodos.</p> <p>No obstante, el enfoque del taller parte de una secuencia discursiva dentro de la cual se formulan competencias asociadas con la construcción de los referentes cognitivos propios del curso. Con base en estos referentes, que procuran ser significativos y desde un enfoque formativo inicial, se asume en este taller la importancia de facilitar a los estudiantes la construcción de capacidades académicas que les permitan recopilar, sistematizar, analizar y presentar información de naturaleza científica; bajo el entendido de que tales capacidades tienen una proyección transversal y longitudinal que puede orientar a los estudiantes hacia una formación profesional más sólida y autogestiva.</p> <p>La articulación de este conjunto de propósitos y acciones comprende el trabajo teórico en el aula así como la aplicación y verificación de actividades prácticas de clase y extra-clase, las cuales se desprenden esencialmente de la construcción del proyecto integrador que los estudiantes realizan.</p>
Proyecto integrador	<p>El proyecto integrador se sitúa en un modelo de proyecto de investigación básico y simplificado, a desarrollar con propósitos didácticos, de manera que a partir de observaciones y procesos de documentación relativamente sencillos puedan postularse los diferentes componentes de una investigación científica.</p> <p>La secuencia didáctica correspondiente será la siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de un problema de investigación, con base en referentes significativos para los estudiantes, ya sean derivados de sus prácticas de laboratorio y campo o bien establecidos dentro del aula. 2. Obtención de información científica, es decir, colectada de fuentes actualizadas y acreditadas, a partir de estrategias de búsqueda aprendidas en clase. 3. Elaboración de un instrumento de registro de información elemental. 4. Obtención de datos con registro de información aportada por los estudiantes, de manera individual o en equipo. 5. Procesamiento y análisis de información bajo conducción del docente, siendo los procedimientos replicados por los estudiantes de manera

PROGRAMA ANALÍTICO

	<p>individual o por equipo.</p> <p>6. Integración de conclusiones por parte de los estudiantes, de manera individual o por equipo.</p> <p>7. Autoevaluación de los trabajos por los estudiantes</p>
<p>Subcompetencias</p>	<p>Al finalizar el curso, cada estudiante:</p> <p>Tendrá una visión básica, pero compleja y crítica acerca de la ciencia como actividad social fundamental para el desarrollo humano, situando los diversos actores que intervienen en su construcción y desarrollo; así como las implicaciones socioeconómicas elementales que guardan relación con el avance científico a diferentes escalas sociales.</p> <p>Describirá de manera precisa los componentes y etapas del método científico, reconociendo su naturaleza crítica y auto-correctiva.</p> <p>Desarrollará capacidades para la búsqueda integración y análisis de información documental científica, así como para el procesamiento básico y automatizado de datos cuantitativos bajo una aproximación estadísticamente descriptiva.</p> <p>Diseñará un protocolo de investigación cumpliendo con los componentes básicos de una encuesta descriptiva o comparativa.</p>
<p>Conocimientos</p>	<p>Unidad 1. La ciencia como actividad social</p> <p>1.1. Introducción.</p> <p>1.2. Características e importancia de la ciencia en el contexto social.</p> <p>1.3. Relación entre ciencia, tecnología y sociedad.</p> <p>1.4. Panorama actual de la ciencia y la tecnología nacional y regional.</p> <p>1.5. Generalidades sobre prioridades de investigación en producción y salud animal en el contexto estatal y regional.</p> <p>Unidad 2. El proceso de la investigación científica</p> <p>2.1. Breve perspectiva histórica sobre el desarrollo del pensamiento científico.</p> <p>2.2. Breve descripción de los principales métodos de investigación: método</p>

PROGRAMA ANALÍTICO

	<p>deductivo, inductivo e hipotético deductivo.</p> <p>2.2. El método científico y sus pasos: elementos y procedimientos teóricos y empíricos. Variables e hipótesis en estudios científicos.</p> <p>2.3. Introducción al procesamiento automatizado de datos cuantitativos (agrupación, elaboración de histograma de frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión) bajo una aproximación estadística descriptiva con enfoque intuitivo.</p> <p>Unidad 3. El protocolo de investigación</p> <p>3.1. Tipos de investigación y criterios de clasificación.</p> <p>3.2. Formato general para la elaboración del protocolo de investigación con enfoque hacia las ciencias médicas y biológicas.</p> <p>3.3. Normas estandarizadas de publicación: los estilos Vancouver y APA.</p>
Habilidades	<p>El estudiante desarrollará habilidades para:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar necesidades y posibilidades de investigación en el contexto de su formación profesional. 2. Establecer necesidades, definir estrategias y mecanismos para la búsqueda, selección y procesamiento de información científica colectada de fuentes documentales diversas. 3. Reconocerá los componentes básicos de un protocolo de investigación (encuesta descriptiva y comparativa) y tendrá la capacidad de aplicar un formato básico para el diseño de propuestas de investigación en el contexto de su ámbito profesional.
Actitudes	<p>De manera particular, el curso se orienta a fomentar actitudes acordes con la objetividad ante los fenómenos constatables de la realidad, así como proactividad para el acercamiento al estudio de los fenómenos, procesos y relaciones inscritos en su campo profesional y científico.</p>
Valores	<p>Los valores de esta asignatura son los propios del perfil profesional postulado en el plan de estudio, destacando de manera particular la comprensión y valoración significativa del conocimiento científico como criterio central para la aproximación y transformación de la realidad humana objetiva, reconociendo que en ella quedan inscritas tanto la dimensión médica como</p>

PROGRAMA ANALÍTICO

	productiva del médico veterinario y zootecnista.
Criterios de evaluación	<p>El enfoque de evaluación tiene una aproximación longitudinal y se pone énfasis en la construcción y apropiación de referentes cognitivos derivados del manejo de información, asumiendo la memorización de datos únicamente como insumo para el aprendizaje; desde esta perspectiva, se reconocen los siguientes dos grandes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de reflexión e integración de información a través de reportes de lecturas, participación en clase y examen de conocimientos 2. Integración de aspectos teóricos y prácticos estudiados a través de la elaboración de un protocolo básico de investigación <p>Los aspectos anteriores se traducen en los siguientes instrumentos y términos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistencia (10%). La presencia del estudiante representa la oportunidad de involucrarlo en procesos y actividades colectivas e individuales de aprendizaje, justificándose reconocer la disciplina y constancia en términos de acudir puntualmente a la convocatoria de cada clase. • Tres exámenes escritos (con valor de 15% cada uno, resultando un total de 45%). El enfoque de los exámenes se orienta a que el estudiante debe hacer un ejercicio y esfuerzo de recopilación y reflexión sobre los aspectos estudiados en clase. De este modo los exámenes se postulan como espacios para que cada estudiante ejerza sus capacidades de análisis, integración y comunicación de conceptos y aspectos técnicos fundamentales. • Ejercicios y tareas en clase y extra-clase (30%). Estas consisten en la elaboración de mapas conceptuales, mentales y reportes sintéticos de lecturas, todos ellos en formato manuscrito, con excepción de aquellos ejercicios que consistan en procesar datos cuantitativos en Excel u otro programa. • Protocolo de investigación (15%). Sobre la base del protocolo ya sea de una encuesta descriptiva o comparativa, cada estudiante elaborará y entregará un documento escrito en formato electrónico.

PROGRAMA ANALÍTICO

Referencias

Literatura básica

Alcocer, J. (2001). El papel de la ciencia y la tecnología en el desarrollo. CIENCIA UANL IV (3): 259-260.

Artis, M. (1982). Introducción al Método Científico en Biología. Compañía editorial Continental, México: 55-75.

Cabral, A. (1999) Reflexiones en torno al binomio ciencia-sociedad. CIENCIAS 53: 14-15.

CATIE (1981). Seminario Internacional sobre Producción Agropecuaria en Zonas de Ladera de América Tropical.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2003). Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. Tercera edición. México.

Hidalgo, I. (2005). Y eso de la ciencia ¿qué es?. En: Ciencia y Pseudociencias: realidades y mitos. Equipo Sirius, España: 23-33

Medina, L. (2012). Perfil productivo y problemática sanitaria en la cría de animales domésticos en hogares campesinos e indígenas de Chiapas. En: El Huerto Familiar del Sureste Mexicano. Ramón Mariaca, Editor. SERNAPAM, Gobierno del estado de Tabasco – ECOSUR: 245-268

OPS. Programa de Subvenciones para la Investigación. S/A. Guía para escribir un protocolo de investigación. OPS, Washington, USA: 2-9.

Rodríguez, M. Pérez, S. Sordo, L. y Fernández, M. (2007). Cómo elaborar un protocolo de investigación en salud. Med. Clin. 129 (8): 299-302.

Rojas, M. (2001) La ciencia y la sociedad mexicana. CIENCIA UANL IV (2): 127-129.

Taucher, E. (1999). Bioestadística. Capítulo 1. La Investigación Científica. Vicerrectoría de Asuntos Académicos. Universidad de Chile: 17-30

Software:

En el curso se considera emplear de manera elemental una hoja electrónica de cálculo, que puede ser software comercial, como Microsoft Excel o bien programas libres, en caso de que no se tengan recursos para su adquisición.

En estas últimas circunstancias, una alternativa suficiente puede ser el programa: Open Office, que puede ser descargado gratuitamente desde:

PROGRAMA ANALÍTICO

<http://www.openoffice.org/es/>

Sitios de Internet:

1. Wikipedia es sin duda una alternativa de consulta inicial que aporta elementos básicos y vínculos de internet para abundar sobre gran variedad de temas, sin perder de vista que se trata de un espacio de búsqueda introductoria a conceptos y contenidos muy diversos.
2. La cantidad de referencias, sitios web y blogs relacionados con la temática del método científico es muy amplia y diversa en la internet. Esta situación precisa que el estudiante haga una revisión cuidadosa de las diferentes opciones, considerando que no todas reúnen calidad suficiente para su consulta, no obstante, algunos ejemplos de sitios que pueden complementar la revisión de textos impresos contemplados dentro del curso son: http://newton.cnice.mec.es/materiales_didacticos/mcientifico/ [consulta: 05/11/13]

<http://cursos.aiu.edu/Metodologia%20de%20la%20Investigacion.html>
[consulta: 11/11/13]

http://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/metodologia_investigacion-cientifica_marcelo-saravia.pdf [consulta: 13/11/13]

Nombre y Firma
Presidente de la Academia

Fecha: _____

Nombre y Firma
Secretario académico de la
Facultad, Escuela o Centro

Fecha: _____

Leopoldo Medina Sanson
Profesor de Tiempo Completo
Titular "C"

Fecha: _____