



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informática veterinaria				
Clave 0653	Semestre 2	Créditos 6	Área	Medicina ()
				Zootecnia ()
				Salud Pública ()
				Humanidades (X)
			Ciclo	Básico (X)
				Intermedio ()
				Profesional ()
Modalidad del curso:	Semestral (X)		Tipo	T ()
	Hemisemestral ()			P ()
				T/P (X)
Carácter	Obligatoria ()		Horas	
	Optativa (X)			
			Semana	Semestre/Hemisemestre
			Teóricas	2
			Prácticas	2
			Total	4
			Teóricas	32
			Prácticas	32
			Total	64

Seriación	
Asignatura(s) antecedente(s)	Ninguna

Objetivo general:	
El alumno se capacitará en el uso práctico del cómputo, la informática y las telecomunicaciones digitales para su desarrollo y práctica profesional, a través de la utilización de sistemas computacionales.	
Objetivos específicos	
Unidad	Objetivo Específico:
1	Identificará los diferentes usos de las computadoras en la Medicina Veterinaria y la Zootecnia, clasificándolos según su logística.
2	Analizará la arquitectura y funcionamiento de las computadoras a través de la observación de diagramas computacionales.
3	Identificará los usos de la computadora como herramientas emancipadoras para su ejercicio profesional

Aprobado por el Consejo Académico de Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 2 de diciembre de 2013.

4	Buscará información de carácter veterinario a través de la utilización de bancos de información veterinaria.
5	Clasificará los conceptos de Redes de cómputo y telemática por medio de la ordenación de elementos computacionales
6	Analizará la toma de decisiones médicas e inteligencia artificial en Veterinaria a través de la utilización de sistemas inteligentes.
7	Identificará los diferentes elementos del software educativo para lograr un aprovechamiento óptimo.
8	Interpretará los Aspectos Éticos, Legales y de Seguridad Informática por medio de ejemplos de la vida profesional
9	Reconocerá los diferentes tipos de software especializado en medicina veterinaria y zootecnia por medio de la clasificación jerárquica de los programas computacionales.

Índice temático			
Unidad	Temas	Horas	
		Semestre/Hemisemestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción al uso de las computadoras en la Medicina Veterinaria y la Zootecnia.	1	1
2	Arquitectura y funcionamiento de las computadoras.	2	2
3	Uso de herramientas emancipadoras en el ejercicio profesional.	13	13
4	Bancos de información Veterinario en medicina veterinaria y zootecnia.	4	4
5	Redes de cómputo y telemática.	4	4
6	Análisis de decisiones médicas e inteligencia artificial en Veterinaria.	2	2
7	Aprovechamiento de software educativo.	3	3
8	Aspectos Éticos, Legales y de Seguridad Informática.	1	1
9	Miscelánea de software especializado en MVZ.	2	2
Total		32	32

Contenido	
Unidad	
1	Introducción al uso de las computadoras en la Medicina Veterinaria y la Zootecnia
	1.1 Examen diagnóstico.
	1.2 Descripción de la asignatura y su relación con las otras asignaturas del plan de estudios.
	1.3 Elementos del curso.
	1.4 La Informática Veterinaria y tecnológica actual relacionada, su importancia

Aprobado por el Consejo Académico de Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 2 de diciembre de 2013.

	y su situación particular en México.
2	Arquitectura y funcionamiento de las computadoras.
	2.1 Principios básicos de información.
	2.2 Evolución y principios básicos de la arquitectura de una computadora.
	2.3 Manejo y actualización del sistema operativo.
	2.4 Administración de archivos y discos duros.
	2.5 Configuración de hardware y software.
3	Uso de herramientas emancipadoras en el ejercicio profesional
	3.1 Procesamiento de textos. 3.1.1 Elaboración de documentos simples. 3.1.2 Elaboración de documentos complejos multimediales. 3.1.3 Edición de textos científicos. 3.1.4 Uso de herramientas para el control de la calidad y la seguridad de los textos. 3.1.5 Elaboración de documentos impresos y portables. 3.1.6 Automatización de documentos personalizados.
	3.2 Procesamiento Numérico. 3.2.1 Fundamentos de las Hojas Electrónicas de Cálculo. 3.2.2 Estructuras de datos. 3.2.3 Planteamiento de problemas numéricos. 3.2.4 Aplicación práctica de Hojas Electrónicas prediseñadas. 3.2.5 Graficación de datos. 3.2.6 Organización de datos, tablas dinámicas y filtros. 3.2.7 Principios para la migración de datos entre programas. 3.2.8 Introducción al software matemático y estadístico.
	3.3 Procesamiento de imágenes digitales y presentaciones asistidas. 3.3.1 Fundamentos del procesamiento de imágenes digitales. 3.3.2 Elaboración y obtención de dibujos, ilustraciones y fotografías digitales. 3.3.3 Elaboración de presentaciones simples y complejas. 3.3.4 Elaboraciones de carteles y diapositivas. 3.3.5 Aprovechamiento de la animación 2D y 3D. 3.3.6 Conversión y procesamiento avanzado de imágenes digitales. 3.3.7 Uso médico y zootécnico del procesamiento digital de imágenes. 3.3.8 Sistemas de Información Geográficos (GIS).
	3.4 Bases de datos privadas. 3.4.1 Fundamentos de los Sistemas Manejadores de Bases de Datos personales. 3.4.2 Creación de Bases de Datos Personales y de oficina. 3.4.3 Manejo automatizado de registros. 3.4.4 Generación automática de informes. 3.4.5 Aplicaciones frecuentes en MVZ y su importancia.

Aprobado por el Consejo Académico de Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 2 de diciembre de 2013.

	<p>3.5 Agendas y directorios electrónicos.</p> <p>3.5.1 Aprovechamiento de las agendas y directorios electrónicos.</p> <p>3.5.2 Administración de agendas y directorios electrónicos, personales y grupales.</p> <p>3.5.3 Planeación y administración del tiempo asistido por computadora.</p>
4	Bancos de información Veterinario en medicina, veterinaria y zootecnia
	4.1 Fundamentos e importancia de los Bancos de Información en MVZ.
	4.2 Uso práctico de los principales Bancos de Información.
	4.3 Estrategias avanzadas para búsqueda y recuperación de información.
	4.4 Aprovechamiento de Revistas Electrónicas de texto completo.
	4.5 Automatización de referencias bibliográficas para publicaciones científicas.
	4.6 Uso de libros electrónicos y Bibliotecas Virtuales como herramientas de aprendizaje.
5	Redes de cómputo y telemática.
	5.1 Concepto básico y beneficios de las redes de datos.
	5.2 Compartiendo recursos por la red
	5.3 Aprovechamiento de las redes internacionales de información.
	5.3.1 Navegación avanzada por Internet.
	5.3.2 Transferencia de archivos y respaldo de información en Internet.
	5.3.3 Publicación de páginas web.
	5.3.4 Uso avanzado de motores de búsqueda y delimitadores.
	5.3.5 Comercio Electrónico.
	5.3.5 Principales sitios de interés en MVZ
5.4 Aprovechamiento de las Telecomunicaciones digitales.	
5.4.1 Uso avanzado del Correo Electrónico.	
5.4.2 Creación y participación en Foros Electrónico.	
5.4.3 Mensajería Instantánea.	
5.4.4 Teleconferencias.	
5.4.5 Control remoto de computadoras	
5.5 Introducción a la Educación a Distancia	
6	Análisis de decisiones médicas e inteligencia artificial en Veterinaria.
	6.1 Introducción al análisis de decisiones médicas e Inteligencia Artificial en MVZ
	6.2 Uso práctico de un sistema de toma de decisiones
	6.3 Robótica veterinaria, automatización de granjas y sistemas electrónicos de identificación para los animales
7	Aprovechamiento de software educativo.
	7.1 Introducción al software educativo
	7.2 Uso práctico de las principales herramientas genéricas disponibles:
	7.2.1 Elaboración de mapas mentales y redes conceptuales.

Aprobado por el Consejo Académico de Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 2 de diciembre de 2013.

	7.2.2 Creación de diagramas de flujo.
	7.2.3 Realización de líneas de tiempo.
	7.2.4 Uso de simuladores para representación de procesos dinámicos.
	7.2.5 Realidad Virtual.
8	Aspectos Éticos, Legales y de Seguridad Informática
	8.1 Leyes, Reglamentos, Normas
	8.2 Derechos de autor y patentes
	8.3 Respaldo de información.
	8.4 Detección, prevención y eliminación de virus informático.
	8.5 Detección, prevención y eliminación de software espía
	8.6 Uso de “paredes de fuego” (FIREWALL) y detección de intrusos
	8.7 Seguridad informática en Internet
9	Miscelánea de software especializado en MVZ
	9.1 Software educativo para medicina veterinaria y zootecnia.
	9.2 Administración de proyectos asistida por computadora.
	9.3 Software comercial especializado disponible en el mercado nacional.
	9.4 Introducción a la ingeniería de software veterinario
N°	Prácticas
1	El alumnos identificará los componentes básicos de hardware descritos en clase en una computadora mostrando el empleo correcto de cada uno de los dispositivos de entrada y salida de la información, así como de todos sus periféricos, drives, entradas y salidas de USB, puertos, impresoras, escáner, teclados, mouse, cámaras digitales, micrófonos, bocinas, etc. mediante la demostración del funcionamiento de cada uno. Así mismo, llevará a cabo la instalación y configuración adecuada de los programas de software básicos como Sistema Operativo, Procesadores de Palabras, Hojas de Cálculo, Presentaciones, Administradores de documentos, Exploradores, Correo Electrónico y Anti Virus así como aquellos relacionados con las Ciencias de la Salud, Simuladores y el Acceso a Internet con técnicas avanzadas de lógica booleana empleadas para la búsqueda de información especializada.
2	El alumno identificará los Prefijos y contenidos de más de 70 Bases de Datos Nacionales e Internacionales y Programas de Cómputo especializadas en Medicina Veterinaria y Zootecnia y áreas relacionadas y realizará una Tabla que los describa, utilizando como medios el Internet, la Biblioteca Digital de la UNAM y otras fuentes similares en el mundo, con los datos de Nombre de la Base de Datos o Programa de Cómputo, Cobertura, Tipo de Información, Editor , Descripción del Contenido y Dirección de Acceso en Internet, y lo utilizará como medio para realizar la investigación de toda la información publicada en el mundo sobre un tema específico. Para ello tendrá que acceder a cada una de las bases de datos y conocer su estructura y contenidos.
3	El alumno, con base en un tema específico en Medicina Veterinaria y Zootecnia, y empleando los equipos y programas de cómputo del laboratorio, realizará una investigación bibliográfica por Internet para realizar una base de datos

Aprobado por el Consejo Académico de Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 2 de diciembre de 2013.

	multimedia con, textos, estadísticas, imágenes, audios, videos y animaciones para crear documentos en Word, hojas de cálculo en Excel, y una presentación en Power Point empleando esa información con todas las herramientas incluidas y lo enviarán de forma compartida en equipos por medio del Correo Electrónico tanto a sus compañeros de equipo como al Profesor para realizar una presentación final que muestre el dominio de todas estas herramientas en clase.
4	El alumno realizará una sesión de trabajo por Internet empleando un programa de Videoconferencia de forma simultánea con todos sus compañeros, desde un sitio remoto fuera de la Universidad, para realizar un trabajo de equipo sobre un tema específico y coordinado por el profesor en el que mostrarán sus habilidades para hacer uso de esta herramienta de trabajo a distancia, generando una investigación documental, con imágenes, videos, audios, textos y datos a fin de concluir con la elaboración de un reporte final y una presentación profesional de calidad sobre el tema seleccionado.
5	El alumno generará un proyecto básico de administración de una Granja o de un Consultorio Veterinario, utilizando un programa de cómputo especializado en el que le permita gestionar todos los recursos requeridos para planear, organizar y administrar una unidad de servicio médico o producción animal en un sistema automatizado instalado en un equipo de cómputo así como utilizar al menos uno de los simuladores y sistemas expertos en el diagnóstico de enfermedades y tratamientos en Medicina veterinaria y Zootecnia.

Actividades enseñanza-aprendizaje	
Exposición	(X)
Trabajo en equipo	(X)
Lecturas	(X)
Trabajo de investigación	(X)
Prácticas	(X)
Otras (especificar):	

Evaluación del aprendizaje	
Exámenes parciales	(X)
Examen final	(X)
Trabajos y tareas	(X)
Presentación de tema	(X)
Participación en clase	(X)
Habilidades prácticas	(X)
Otras (especificar):	

Perfil profesiográfico	
Título o grado	Médico Veterinario Zootecnista, Licenciado en Ciencias

Aprobado por el Consejo Académico de Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 2 de diciembre de 2013.

	Biológicas, Ingenieros en computación
Experiencia en el área (años)	Mínimo de 3 años en docencia de informática aplicada de la medicina veterinaria y la zootecnia
Otra característica	

Habilidades y destrezas
<p>Manejar fundamentos de informática y telecomunicaciones digitales para la obtención y manejo de información.</p> <p>Manejo de software de procesamiento de texto.</p> <p>Manejo de software de procesamiento numérico.</p> <p>Manejo de software de procesamiento de imágenes y presentaciones.</p> <p>Manejo de software de procesamiento de bases de datos.</p>

Bibliografía básica:

1. MANCINI A .Derecho de Autor, Nuevas Tecnologías y cambios legales. Buenos Books America, Estados Unidos, 2006.
2. ÑIGOGRIERA J: Estructura de Redes de Computadoras, España, 2008.
- 3 VOUTSSÁS MJ. Bibliotecas y Publicaciones Digitales, UNAM, México, 2006.

Bibliografía complementaria:

1. PEÑA R y PÉREZ A Microsoft Office 2010, todo práctica. RC Libros. España, 2010.
2. RESTREPO J. Internet para todos. KnopfDoubleday, Vintage español. España. 2008.
3. CASSEL KA. Reference and Information Services. An introduction, 3a. Ed., American Library Association, Estados Unidos, 2012
4. HUIDOBRO MOYA, J. Redes de Área Local. Paraninfo, 2ª. Ed. España, 2006.
5. BARRERA M. Using Microsoft Internet Explorer.7.Ediciones ENI, España, 2007.
6. Media Active. Aprender Dreamweaver CS5 en 100 ejercicios prácticos. Marcombo, España, 2010.
7. CAPLIN S "100% Photoshop". AlfaomegaMarcombo, España 2011.
8. ACKERMAN L. BLACKWELL'S Five-Minute Veterinary Practice Management Consult. Blackwell Publishing, 2007
9. LUKE ORDOÑEZ, J. Videoconferencia, tecnología, sistemas y aplicaciones. Alfaomega, México 2009
10. SELLERS D. 25 Steps to Safe Computing. Peachpit, Berkeley, California. 2004.
11. Bancos de Datos de Recursos Genéticos Animales. FAO, Roma, 2004.
12. COOK D, SELLERS D. Inicie su Negocio en Web. Prentice-Hall Hispanoamericana. México.1997.
13. LÓPEZ BG Manual de Informática Veterinaria. Tesis de licenciatura, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM. 1993.
14. NEIBAUER RA Guía para Integrar Aplicaciones en Windows Cómo Hacer que Trabajen juntas. Ventura Ediciones. México, 1995.
15. RUSSELL JM: Como Buscar y Organizar Información en las Ciencias

Aprobado por el Consejo Académico de Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 2 de diciembre de 2013.

Biomédicas. Limusa. México. 1993.

16. STOLTZ K. Todo Acerca de Redes de Computación. Prentice-Hall Hispanoamericana. México. 1995.

Referencias en línea:

Aprobado por el Consejo Académico de Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 2 de diciembre de 2013.