

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO Modelo Educativo UACJ Visión 2020)

I. Identificadores de la asignatura

Clave: Créditos: 12

Materia: Fisiología Celular y Biofísica

Departamento: Ciencias Veterinarias.

Instituto: ICB

Modalidad: Presencial

Carrera: Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Nivel: Principiante

Carácter: Obligatoria

Horas: 5 T 2 P

Tipo: Teoría Laboratorio

II. Ubicación

Antecedente: Clave

Preparatoria

Consecuente: Fisiología Veterinaria

III. Antecedentes

Conocimientos: Fundamentos básicos de biología celular ,

Habilidades: implementación de elementos de investigación cualitativa y cuantitativa en laboratorio.

Actitudes y valores: Actitud positiva ,disposición e interés por la materia

IV. Propósitos generales

La Fisiología Celular y Biofísica es una asignatura fundamental en el proceso de formación del estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia , ya que le permitirá comprender una gran cantidad de procesos que ocurren en las células , como lo es su origen , metabolismo , reproducción y su especialización , logrando con esto un gran entendimiento del organismo animal. El conocimiento de la tematica tratada en este curso será la base para la construcción de nuevos conocimientos aplicables a la Fisiología Veterinaria y a otras materias de carácter intermedio y avanzado

V. Compromisos formativos

Conocimientos: El estudiante interpretara la organización estructural y funcional de las células, a nivel molecular y celular. Además identificara los fenómenos biológicos asociados a las ciencias veterinarias, entendiendo su importancia para el funcionamiento normal del organismo animal. ,

Habilidades: El estudiante aplicara los conocimientos de computación y lengua extranjera en la construcción de nuevos conocimientos.

Comprenderá la utilidad de la asignatura como conocimiento base para otras disciplinas del programa. Sabrá manejar herramientas y/o instrumentos básicos de Fisiología Celular.

Desarrollara la capacidad de búsqueda para y utilización de la información disponible sobre Fisiología celular

Actitudes: Desarrollara inquietud por aprender y prepararse para ser un buen profesional ético y responsable.

Desarrollara una actitud critica y de respeto ante toda actividad que se realice durante el curso.

Valorara la importancia del estudio de los sistemas fisiológicos en los animales domesticos.

Problemas a solucionar; Los relacionados con los procesos fisiológicos que se presentan a nivel celular y tendrá la capacidad de reconocer como afectan dichos procesos en el funcionamiento del organismo animal.

VI. Condiciones de operación

Espacio: aula tradicional

Laboratorio: de Fisiología

Mobiliario: mesa y sillas

Población: 20-35

Material de uso frecuente:

- A) Proyector
- B) Cañón y computadora portátil

Condiciones especiales : No aplica

VII. Contenidos y tiempos estimados

Tema	Contenidos	Actividades
1ª. semana Tema 1 Introducción a la fisiología celular.	Encuadre de la materia Origen de la vida. Teoría del creacionismo Teoría de la generación espontánea. Teoría de la panspermia Teoría de la evolución bioquímica.	Presentación del curso, revisión y comentarios acerca del contenido, la evaluación y las políticas de la clase. Puesta en común de las expectativas de los estudiantes y de la metodología de la materia. Exploración de los conocimientos previos de los estudiantes respecto a los contenidos del curso. 1ª práctica de laboratorio Cristalería e instrumentación
2ª. Semana Tema 2 Macromoléculas.	Carbohidratos lípidos	Exposición del profesor Técnica de la pregunta

<p>3ª. Semana</p>	<p>proteínas ac.nucleicos</p>	<p>1er. Examen mensual</p>
<p>4ª semana Teoría celular</p>	<p>minerales célula procariota célula eucariota teoría endosimbótica</p>	<p>Formación de grupo para entrega de conclusiones al final de clases 2da practica de laboratorio diluciones</p>
<p>5ª semana La célula.</p>	<p>componentes celulares estructura celular general Estructura de la célula eucariota y sus funciones. Núcleo, nucléolo. cromosomas</p>	<p>Realizar investigación sobre componentes celulares en grupos</p>
<p>6ª. semana Sistemas de membranas de la célula y sus funciones</p>	<p>membrana celular Retículo endoplasmático liso y rugoso. Ribosomas, ap. De golgi, lisosomas, vacuolas y microcuerpos</p>	<p>Lectura previa y exposición del alumno de la lectura en clase escogido al azar Exposición y cierre del tema del maestro</p>
<p>7ª. Semana Orgánulos transductores de energía Estructuras del citoesqueleto</p>	<p>mitocondrias y plastidos microtubulos, microfilamentos filamentos intermedios, cilios y flagelos organización celular en</p>	<p>Lectura previa, técnica de la pregunta y exposición y cierre de parte del maestro</p>

Tipos de organización celular	procariotas y eucariotas	
8ª. semana Procesos celulares transporte a través de la membrana celular	Metabolismo, crecimiento y movimiento, irritabilidad, reproducción y adaptación. Estructura y función de la membrana, permeabilidad selectiva, transporte pasivo y activo.- Endocitosis: fagocitosis, pinocitosis, Endocitosis mediada, exocitosis y transcitosis	Repaso de los temas por medio de un banco de preguntas que se va haciendo desde el principio del mes 2do. Examen mensual 3ª. Practica de laboratorio potenciometria
9ª. Semana. División celular Síntesis de proteínas	Tipos de división celular. Mitosis y meiosis	Formación de grupos a través de aprendizaje colaborativo
10ª. semana Mecanismos de comunicación y señalización celular.	Sistema endocrino Hormonas autocrinas, paracrinas y endocrinas Control de liberación Tipos de señales Secreción hormonal de páncreas, gastrointestinales, tiroideas, adrenales, gónadas, hipotálamo, hipófisis, etc	Exposición del maestro, técnica de la pregunta y cierre grupal
11ª. Semana Importancia del agua y	Definición	

electrolitos	Propiedades físicas y químicas. Funciones del agua Sales minerales. Na, K, Cl, Ca, Mn, Mg, HCO ₃ y Zn. .	Análisis individual para interpretación de ejemplos concretos vistos en clase Exposición del alumno y discusión en clase con cierre del maestro
12va. Semana Diferenciación celular.	Especialización celular. Célula muscular, hepática, pancreática, renal, adiposa, sensorial, sanguínea, nerviosa y ósea.	4ª. Practica de laboratorio. difusión Repaso para el 3er. Examen mensual
13va. Semana. Sistema Nervioso	Estructura de la neurona. Potencial de acción. Sinapsis. Transporte del impulso nervioso.	5ta. Practica de laboratorio. Osmosis
14va. Semana	Fisiología de los sentidos. Olfato.	En grupo se realiza un trabajo de investigación y se expone
15va. Semana	Oído Vista. Tacto. gusto .	
16va. Semana Repaso General		4to.examen mensual

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) evaluación
- b) experimentación
- c) extrapolación y transferencia
- d) investigación
- e) meta cognitivas
- f) planeación, previsión y anticipación
- g) problematización
- h) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- i) procesamiento, apropiación-construcción
- j) significación generalización
- k) trabajo colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación mínima aprobatoria de 7.0

Permite examen de título: no

b) Evaluación del curso

Acreditación de los módulos mediante los siguientes porcentajes:

Trabajos de investigación	10%
Exámenes parciales	30%
Reportes de laboratorio	10%
Participación	10%
Asistencia	10%
Examen final	30%
Total	100 %

X. Bibliografía

1.- Peña Antonio, *¿Como funciona una célula? FISILOGIA CELULAR*. Primera edición, Fondo de cultura económica, México 1995 ISBN 968-16- 4365-8

2.- Laguna, J. y E. Piña. *Bioquímica de Laguna*, Ed. Manual moderno, México, 2002, 749 pp. ISBN968-426-909-9.

3.- Engel Hardt W, Breves G., *Fisiología Veterinaria*, Ed. Acribia S.A., Zaragoza 2002, 683 pp.

4.-García Sacristán A, *Fisiología Veterinaria*, Ed. Interamericana McGraw-Hill, Madrid 1995,1074 pp.

5.- Cunningham James G, *Fisiología Veterinaria*, Ed. Interamericana McGraw-Hill, México 1994, 716 pp.

X. Perfil débale del docente

Maestría en área relacionada.

Certificación o habilitación docente.

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: PhD. EDUARDO PEREZ EGUIA

Coordinador/a del Programa : PhD. EDUARDO PEREZ EGUIA

Fecha de rediseño: 11 de septiembre del 2009

Rediseño: MVZ José Luis García Díaz