


**CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOMÉDICAS E INGENIERÍA**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**



UNIDAD DE APRENDIZAJE:

**EMBRIOLOGIA VETERINARIA**

  
**M.C. GLORIA VIDRIO LLAMAS**  
Presidente de la Academia de Salud  
y Producción Animal

  
**DR. ALBERTO TAYLOR PRECIADO**  
Jefe del Departamento de Ciencias  
Biológicas



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## FORMATO GENERAL

### PROGRAMA DE ASIGNATURA

**NOMBRE DE MATERIA**

EMBRIOLOGIA VETERINARIA

**CODIGO DE MATERIA**

MV 102

**DEPARTAMENTO**

CIENCIAS BIOLOGICAS

**AREA DE FORMACION**

BÁSICA PARTICULAR OBLIGATORIA

**CENTRO UNIVERSITARIO**

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS

**CARGA HORARIA: TEORIA**

33

**PRACTICA**

30

**TOTAL**

63

**CREDITOS**

6

**TIPO DE CURSO**

TEORICO PRÁCTICO

**FORMACION PROFESIONAL**

LICENCIATURA EN MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

**PREREQUISITOS**

Ninguno

**ELABORO:**

ACADEMIA DE SALUD Y PRODUCCIÓN ANIMAL

**Fecha última actualización**

JUNIO 2015

**REVISORS DE BIBLIOGRAFÍA:**

PhD. J. Rogelio Orozco Hernández, M.C. Gloria Vidrio Llamas

**APROBADO POR COLEGIO DEPARTAMENTAL**

**JULIO 2015**

## OBJETIVO GENERAL

Que el alumno sea capaz de identificar, reconocer diferenciar, describir, los eventos que suceden en el proceso de formación intrauterina de los animales domésticos desde el momento de la fecundación hasta el nacimiento, además de identificar algunas anomalías en el desarrollo normal, así como sus posibles causas.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

**Identificar** y diferencia las diversas etapas básicas del desarrollo embriológico.

**Describir** los cambios que suceden durante la fecundación.

**Diferenciar** los distintos tipos de segmentación en mamíferos y aves.

**Describir** el proceso normal de la gastrulación, así como de conocer su importancia como base organizadora previa a la organogénesis.

**Conocer** el proceso general de formación de los sistemas y órganos.

**Determinar** la edad fetal en diferentes especies domésticas.

**Conocer** las particularidades y diferencias de la circulación fetal y postnatal.

## CONTENIDO TEMATICO SINTETICO

### EMBRIOLOGÍA VETERINARIA

#### UNIDAD I

#### BLASTOGENESIS.

##### TEMAS:

- A) ORIGEN Y ESTRUCTURA DEL OVULO.
- B) ORIGEN Y ESTRUCTURA DEL ESPERMATOZOIDE.
- C) FECUNDACION.
- D) MORULACION.
- E) BLASTULACION.

#### UNIDAD II

#### GASTRULACION.

##### TEMAS:

- A) INICIO DE LA GASTRULACION.
- B) FORMACION DE LAS HOJAS EMBRIONARIAS.
- C) NEURULACION.
- D) DIVISION DEL MESODERMO.
- E) FORMACION DE LAS ENVOLTURAS EMBRIONARIAS.
- F) ADQUISICION DE LA FORMA CORPORAL EMBRIONARIA.

#### UNIDAD III

#### ORGANOGENESIS.

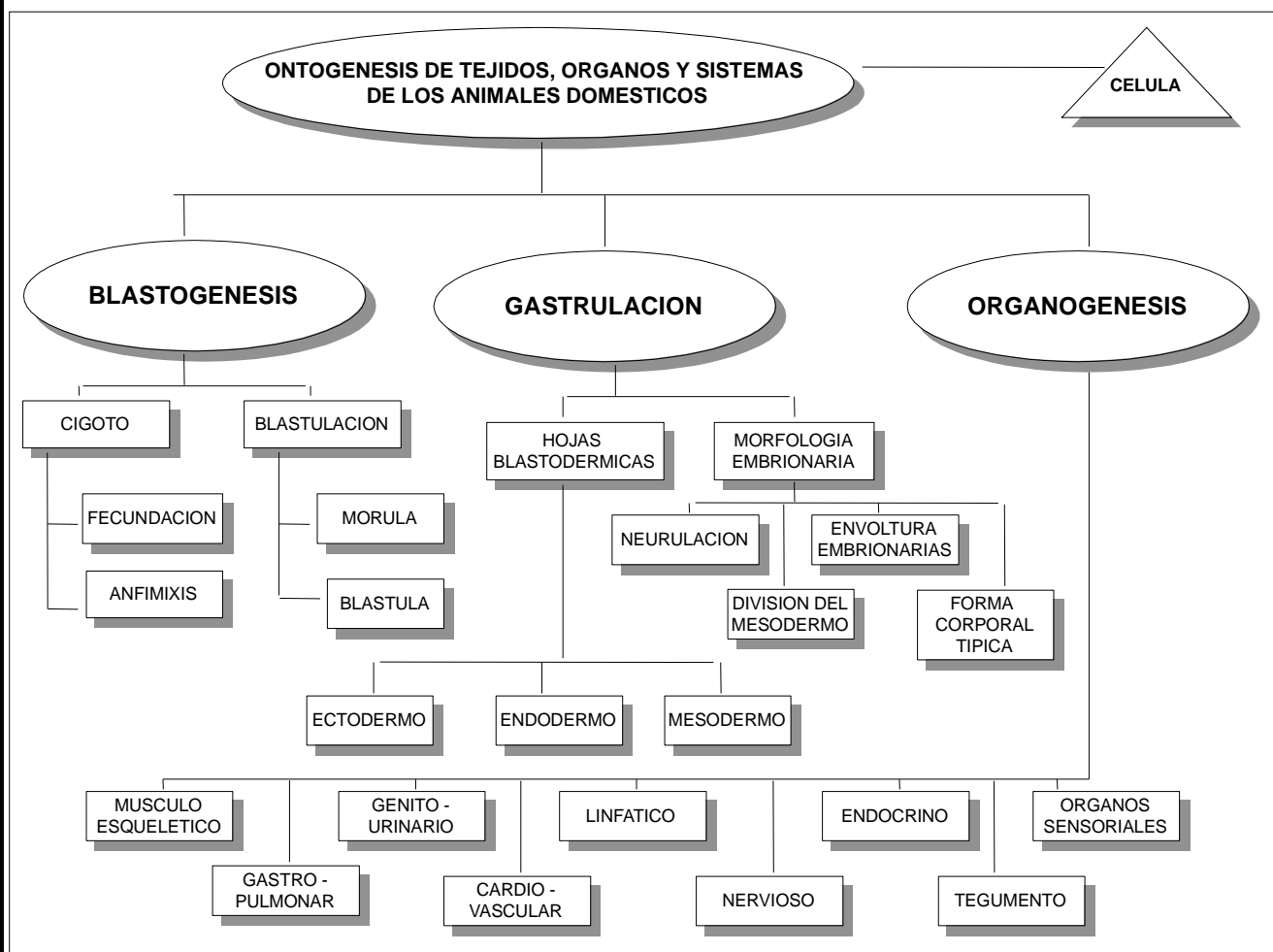
##### TEMAS:

- A) FORMACION DE LOS SISTEMAS Y ÓRGANOS DEL FETO.

## ESTRUCTURA CONCEPTUAL

### ACADEMIA: SALUD Y PRODUCCIÓN ANIMAL

#### EMBRIOLOGÍA VETERINARIA



## BIBLIOGRAFIA BASICA

Clarke, Carole J.	BSAVA Manual of small animal practice management and development	2012	BSAVA Manual series.
Climent Peris S.	Embriología y anatomía veterinaria	2012	Zaragoza, España. : Editorial Acribia S.A., 2012.
Climent Peris, Salvador	Manual de anatomía y embriología de los animales domésticos: conceptos básicos y datos aplicativos	2005	Zaragoza: Acribia, 2002, 2004, 2005.
T. A. McGeady	Veterinary embryology	2006	Blackwell Publishing

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Sadler, T.W.	<a href="#">Langman, Embriología médica</a>	2012	Barcelona: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins, 2010, 2012.
López Serna, Norberto	<a href="#">Biología del desarrollo: cuaderno de trabajo</a>	2012	México: McGrawHill, 2012.

### REVISTAS ELECTRONICAS PÁGINA:

<http://pubs.aic.ca/journal/cjas>

[www.asas.org](http://www.asas.org)

[www.ADSA.org](http://www.ADSA.org)

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/00928674>

<http://www.animal-journal.eu/>

<http://www.fupress.net/index.php/ijae>

<http://www.journals.elsevier.com/animal-reproduction-science/>

<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n121209/120904.pdf>

<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n111110/111003.pdf>

**Fecha última actualización: JUNIO 2015**

## ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Se hará una instrumentación didáctica en base a 3 momentos a saber 1) Apertura: En donde se establecerá la importancia del tema y se rescataran los conocimientos previos de los estudiantes mediante cuestionarios diagnósticos y preguntas directas. 2) Desarrollo: Se maneja la información en base dinámicas de grupos y en ocasiones la exposición del profesor en donde se analizaran los temas ayudados con diferentes materiales didácticos. 3) Culminación: Se elabora de manera grupal una síntesis conclusiva del tema. Además, durante todo el curso se realizaran diversos trabajos que evidencian aprendizaje los cuales tendrán un valor para la evaluación y calificación. Los subproductos de aprendizaje que se recomiendan son: Prevaloración escrita, Síntesis conclusivas, esquemas o dibujos, resúmenes, pruebas de aprovechamiento, reportes de practicas, cuestionarios.

## CARACTERISTICAS DE LA APLICACION PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA

Describir la estructura y origen de los gametos de macho y hembra.  
Describir los cambios que suceden en los gametos durante la fecundación.  
Reconocer los diferentes estadios iniciales del desarrollo embrionario.  
Describir el proceso de formación de las tres hojas germinativas.  
Reconocer los procesos básicos que integran el proceso de gastrulación.  
Clasificar las placentas de los animales en base a su aspecto macro y microscópico.  
Diferenciar las particularidades de la circulación fetal con respecto a los de la vida postnatal.

## CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, ETC.

Conocer el origen y estructura de los gametos de la hembra y del macho; describir el proceso de fecundación junto con todos los cambios que conlleva este proceso; Valorar la importancia de la fecundación como proceso desencadenante del desarrollo embriológico; Conocer los estadios iniciales del desarrollo ontogénico; Valorar la importancia de la gastrulación como proceso organizador y formador del embrión y sus anejos siendo estos la base para la formación del feto y la placenta y Clasificar las placentas de los animales en base a su aspecto macro y microscópico. Conocerá el proceso de transformación de las estructuras embrionarias que darán a los órganos y sistemas del feto y tendrá la amplitud de reconocer la edad fetal en base al tamaño del producto.

## MODALIDADES DE EVALUACION

Se realizará un proceso de evaluación, acreditación y calificación.  
Se evaluará al alumno mediante su participación en actividades de aprendizaje teóricas y practicas evidenciadas estas por la presentación de subproductos de aprendizaje y asistencias a clases, además, se completará esta evaluación con la elaboración de un producto terminal que evidencie de manera integral los conocimientos adquiridos durante el curso.  
Para acreditar el curso se requerirá que el alumno realice: A) Subproductos de aprendizaje, B) Asistir al curso, C) Realizar un producto terminal.  
Se dará una calificación numérica de cero al cien basada en los valores que cada uno de los aspectos de acreditación le corresponda de acuerdo al siguiente criterio:

Subproductos de aprendizaje	70% de la calificación
Producto terminal	20% de la calificación
Asistencia al curso	10% de la calificación
	100%

La calificación numérica variara en proporción al porcentaje de cumplimiento de cada uno de los aspectos de acreditación, no se contabilizará el producto terminal, ni las asistencias al curso si el alumno no cubre con el 60% de los subproductos de aprendizaje.

De acuerdo con el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, el estudiante tendrá derecho a calificación de ordinario si cumplió con el 80% o mas de asistencia al curso. Tendrá derecho a realizar examen extraordinario si cumplió con el 75% o mas de asistencia al curso. La calificación del examen extraordinario será ponderada de manera que la represente el 60% de la calificación de ordinario represente el 40% de la calificación del examen extraordinario.