



**UAEM**

Universidad Autónoma  
del Estado de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Reestructuración, 2015



**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**  
**Licenciatura en Medicina Veterinaria Zootecnista**



**Programa de Estudios**  
**EMBRIOLOGÍA E HISTOLOGÍA**

Dra. Adriana del Carmen Gutiérrez  
Castillo

**Elaboró**

MVZ. Jennie Castro Maruri

M. en C. José Luis Zamora Espinosa

Dr. Roberto Montes de Oca Jiménez

Dr. Raúl C. Fajardo Muñoz

M. en C. María de Lourdes García Bello

**Fecha de  
aprobación**

Julio 2015

H. Consejo Académico

Julio 2015

H. Consejo de Gobierno



**UAEM**

Universidad Autónoma  
del Estado de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia  
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia  
Reestructuración, 2015



**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**  
**Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia**



**ULTIMA REVISIÓN**

**Revisores:** Dra. Adriana del Carmen Gutiérrez Castillo

M. en C. Isaac Raymundo Velázquez Quiroz

**Fecha de  
aprobación:**

28/01/2025

**H. Consejo Académico**

28/01/2025

**H. Consejo de Gobierno**



## I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

**Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**

Licenciatura

**Medicina Veterinaria y Zootecnia**

Unidad de aprendizaje

**Embriología e Histología**

Clave

L43782

Carga académica

**3**

**3**

**6**

**9**

Horas teóricas

Horas prácticas

Total de horas

Créditos

Período escolar en que se ubica

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

**6**

**7**

**8**

**9**

Seriación

Ninguna

Patología General

UA Antecedente

UA Consecuente

### Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso

☐

Curso taller

☒

Seminario

☐

Taller

☐

Laboratorio

☐

Práctica profesional

☐

Otro tipo (especificar)

### Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido

☐

No escolarizada. Sistema virtual

☐

Escolarizada. Sistema flexible

☒

No escolarizada. Sistema a distancia

☐

No escolarizada. Sistema abierto

☐

Mixta (especificar)

### Formación común

☐
☐
☐
☐
☐
☐

### Formación equivalente

#### Unidad de Aprendizaje




## II. Presentación



El programa de estudios de la Unidad de Aprendizaje de Embriología e Histología es un documento de carácter oficial que estructura y detalla los objetivos de aprendizaje y los contenidos establecidos en el plan de estudios, y que son esenciales para el logro de los objetivos del programa educativo y el desarrollo de las competencias profesionales que señala el perfil de egreso.

Este programa de estudios es un documento normativo respecto a los principios y objetivos de los estudios profesionales, así como en relación con el modelo curricular y el plan de estudios de la carrera. Es de observancia obligatoria para autoridades, alumnos, y personal académico y administrativo.

Este programa de estudios es referente para definir las estrategias de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de las formas de evaluación y acreditación de los estudios, la elaboración de materiales didácticos y los mecanismos de organización de la enseñanza.

La importancia del curso de Embriología e Histología reside en que es una unidad de aprendizaje obligatoria, del núcleo básico que se imparte en el período II. Aporta al discente los conocimientos microscópicos de cómo se forma y desarrolla un organismo normal, los diferentes tipos celulares que forman cada tejido, órganos, aparatos y sistemas. En la primera unidad pretende que el estudiante describa secuencialmente el desarrollo embrionario, desde sus antecedentes en la formación de células germinales hasta las generalidades de la diferenciación de órganos, aparatos y sistemas a través de la aplicación de diversas metodologías y con conciencia del respeto en la manipulación con los modelos animales. La segunda unidad describir las características estructurales y funcionales de los cuatro tejidos básicos: tejido epitelial, tejido conectivo, tejido muscular y tejido óseo, con la finalidad de establecer características lógicas de organización y localización en los animales domésticos, mediante el uso del microscopio óptico como herramienta de identificación histológica. Permite al alumno debatir con tolerancia y respeto sobre el tejido que observan sustentado con la descripción de los componentes estructurales del mismo. La tercera unidad permite reconocer los diversos órganos al microscopio óptico para comprender correlaciones estructurales con las fisiológicas en los aparatos y sistemas al elaborar una descripción detallada del órgano que observa al microscopio.

El curso de embriología e histología, proporciona al estudiante herramientas teóricas para allegarse conocimientos y habilidades necesarios para su desarrollo en unidades de aprendizaje como patología general, patología por sistemas, patología clínica, patología de la reproducción aplicada, fisiología, inmunología, que contribuyen a la prevención y cuidado de la salud animal en el curriculum del Médico Veterinario Zootecnista.



### III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

**Núcleo de formación:**

**Básico**

**Área Curricular:**

**Ciencias Básicas**

**Carácter de la UA:**

**Obligatoria**

### IV. Objetivos de la formación profesional.

#### Objetivos del programa educativo:

- Establecer el diagnóstico, tratamiento clínico-quirúrgico y prevención de enfermedades en forma sistémica en poblaciones animales y en unidades de producción en armonía con el ambiente.
- Diseñar, gestionar y evaluar programas de prevención, control, erradicación y vigilancia de enfermedades zoonóticas y de las transmitidas por alimentos (ETAs) que afectan a poblaciones animales y humanas.
- Crear y aplicar sistemas de alimentación eficientes, sostenibles e inocuos para los animales, que garanticen la eficiencia y el aprovechamiento de los recursos disponibles.
- Formular y aplicar programas y estrategias de manejo para el incremento de la eficiencia reproductiva de los animales.
- Diseñar y aplicar métodos de selección para el mejoramiento genético de los animales.
- Analizar y aplicar la normatividad oficial vigente en la producción pecuaria y aprovechamiento de animales de vida silvestre, para contribuir a la preservación y conservación del ambiente.
- Participar en la formulación y aplicación de leyes y normas que promuevan y garanticen el bienestar de los animales de compañía, productivos y de fauna silvestre cautiva.
- Promover proyectos productivos y de servicios veterinarios como fuente de autoempleo profesional.
- Integrar y dirigir grupos multi e interdisciplinarios en el establecimiento y administración de las empresas e instituciones del sector agropecuario.
- Diseñar proyectos de investigación y resolución de problemáticas pecuarias.

#### Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.



## Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Identificar y analizar las estructuras y funciones de los animales para la aplicación e integración del conocimiento básico disciplinar.

## V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar la base del desarrollo embrionario para valorar los principales eventos que tienen lugar en la formación del embrión hasta el nacimiento y en los tejidos adultos, a través de la disección de un modelo animal, colección y preservación de tejidos, el proceso histológico e histoquímico y manejar el microscopio, así como reconocer la morfología microscópica y la organización de los tejidos en los animales domésticos.

## VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

### Unidad 1. Embriología

**Objetivo:** Describir secuencialmente el desarrollo embrionario, desde sus antecedentes en la formación de células germinales hasta las generalidades de la diferenciación de órganos, aparatos y sistemas, para seguir la secuencia mediante el empleo de diversas metodologías y tener conciencia del respeto en la manipulación con los modelos animales.

#### Contenidos:

##### 1.1 Mitosis y meiosis.

###### 1.1.1 Mitosis.

###### 1.1.2 Meiosis.

##### 1.2 Gametogénesis.

###### 1.2.1 Ovogénesis.

###### 1.2.2 Espermatogénesis.

###### 1.2.3 Eje hipotálamo-hipófisis-gonadal.

###### 1.2.4 Carga cromosómica en especies domésticas.

###### 1.2.5 Fecundación.

###### 1.2.5.1 Morfología del aparato reproductor del macho.

###### 1.2.5.2 Morfología del aparato reproductor de la hembra.

###### 1.2.5.3 Proceso de cópula en las diferentes especies domésticas.

###### 1.2.5.4 Capacidad espermática.

###### 1.2.5.5 Procesos de fecundación (fusión de gametos).

##### 1.3 Etapas del desarrollo embrionario y fetal.

###### 1.3.1 Periodo embrionario.

###### 1.3.1.1 Mórula.

###### 1.3.1.2 Blastocisto.

###### 1.3.1.3 Disco embrionario bilaminar.

###### 1.3.1.4 Disco embrionario trilaminar.

###### 1.3.1.5 Plegamientos y flexulas.

###### 1.3.1.6 Origen y eventos embrionarios del sistema cardiovascular.

###### 1.3.1.7 Origen y eventos embrionarios del sistema respiratorio.

###### 1.3.1.8 Origen y eventos embrionarios del aparato digestivo.



- 1.3.1.9 Origen y eventos embrionarios del aparato urinario.
  - 1.3.1.10 Origen y eventos embrionarios del aparato reproductor.
  - 1.3.1.11 Anexos embrionarios.
  - 1.3.1.12 Implantación.
  - 1.3.2 Periodo fetal.
    - 1.3.2.1 Acontecimientos principales.
  - 1.4 Estructuras prenatales y cambios postnatales.
    - 1.4.1 Circulación prenatal.
    - 1.4.2 Circulación postnatal.
  - 1.5 Tipos de placentación.
    - 1.5.1 En función de la penetración del córion.
      - 1.5.1.1 Placentación epiteliocorial.
      - 1.5.1.2 Placentación Sinepiteliocorial.
      - 1.5.1.3 Placentación endoteliocorial.
      - 1.5.1.4 Placentación hemocorial.
    - 1.5.2 En función de la distribución del córion sobre la mucosa uterina.
      - 1.5.2.1 Placentación difusa.
      - 1.5.2.2 Placentación cotiledonaria.
      - 1.5.2.3 Placentación zonal.
      - 1.5.2.4 Placentación discoidal.
    - 1.5.3 Desarrollo embrionario en aves.
  - 1.6 Práctica 1. Aparato reproductor del macho y de la hembra.
  - 1.7 Práctica 2. Tipo de placentación.
-



## Unidad 2. Tejidos básicos

**Objetivo:** Describir las características estructurales y funcionales de los cuatro tejidos básicos, con la finalidad de establecer características lógicas de organización y localización en los animales domésticos, mediante el uso del microscopio óptico como herramienta de identificación histológica para debatir con tolerancia y respeto sobre el tejido que observan sustentado con la descripción de los componentes estructurales del mismo.

### Contenidos:

- 2.1 Tejido epitelial.
- 2.2 Tejido conjuntivo.
- 2.3 Tejido muscular.
- 2.4 Tejido nervioso.
- 2.5 Práctica 3. Estructura y manejo del microscopio óptico.
- 2.6 Práctica 4. Recolección y envío de muestras para su estudio histológico.
- 2.7 Práctica 5. Principios de la técnica de histología.
- 2.8 Práctica 6. Tejido epitelial.
- 2.9 Práctica 7. Tejido epitelial glandular.
- 2.10 Práctica 8. Tejido conjuntivo ordinario.
- 2.11 Práctica 9. Tejido conjuntivo especial de sostén (cartílago y hueso).
- 2.12 Práctica 10. Tejido conjuntivo especial: hematopoyético y sangre.
- 2.13 Práctica 11. Tejido muscular.
- 2.14 Práctica 12. Tejido nervioso.





### Unidad 3. Organografía

**Objetivo:** Reconocer los diversos órganos al microscopio óptico para comprender correlaciones estructurales con las fisiológicas en los aparatos y sistemas al elaborar una descripción detallada del órgano que observa al microscopio, misma que sustenta la identificación del tejido para practicar lo aprendido en clase al asistir posteriormente al laboratorio a realizar lecturas histológicas individuales de reforzamiento.

#### Contenidos:

- 3.1 Estructura microscópica de órganos huecos y parenquimatosos (esplacnología).
  - 3.2 Estructura microscópica del sistema nervioso.
  - 3.3 Estructura microscópica del sistema cardiovascular.
  - 3.4 Estructura microscópica del aparato respiratorio.
  - 3.5 Estructura microscópica del aparato urinario.
  - 3.6 Estructura microscópica del sistema linfoide.
  - 3.7 Estructura microscópica del aparato digestivo.
  - 3.8 Estructura microscópica del sistema tegumentario.
  - 3.9 Estructura microscópica del aparato reproductor del macho y de la hembra.
  - 3.10 Estructura microscópica del sistema endocrino.
  - 3.11 Estructura microscópica de órganos de los sentidos.
  - 3.12 Práctica 13. Identificación microscópica de órganos parenquimatosos y tubulares.
- 

### VII. Acervo bibliográfico

#### Bibliografía:

##### Básico:

Bacha W, Bacha LM (1990) Atlas color de Histología Veterinaria Segunda Edición. Editorial Intermédica, Buenos Aires Argentina. ISBN 0-683-30618-9. *SF757.3*

Banks W (1995) Histología veterinaria aplicada. Traducción de Luis Ocampo Camberos y Ana María Auro Angulo. México. El Manual Moderno. ISBN 0-683-00410-7. *SF761 .B36*

García Monterde, J. (2012) Embriología veterinaria : un enfoque dinámico del desarrollo animal. Inter-Médica, Buenos Aires. ISBN: 9789505554096. *QL955 .M66*

Junqueira CL y Carneiro J (1996). Histología básica. Ed. Masson. ISBN 968-7535-69-5. *QM551 J82*

McGeady T.A. [et al.] Veterinary embryology (2006). Blackwell, Oxford. ISBN: 140511147X 9781405111478 . *SF767.5 .V48*

##### Complementario:

Bloom W, Fawcett DW (1995). Tratado de Histología Editorial Interamericana Mc Gaw Hill. México, D.F. ISBN 968-25-2450-4. *QM551 .B56*



**UAEM**

Universidad Autónoma  
del Estado de México

**Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**  
**Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia**  
**Reestructuración, 2015**



Cui D. (2013) Atlas de Histología: Con Correlaciones Funcionales y Clínicas. Editor: Lippincott Williams & Wilkins; Edición 1. ISBN 9788496921870.

Celani MS, Surribas JF y Von Lawzewitsh I (1984). Lecciones de histología veterinaria. Tomos 1 al 5. Hemisferio Sur, Buenos Aires Argentina. ISBN 950-504-274-4.

Eurell JA, Brian L. Frappier (2013) Dellmann's Textbook of Veterinary Histology. Editorial: Wiley-Blackwell, Edición 6. ISBN-13. 978-0781741484

Hyttel P., Sinowatz F., Vejsted M. (2010) Essentials of Domestic animal embryology. Saunders Elsevier ISBN 978-0-7020-2899-1. China.

Hyttel P, Sinowatz F, Vejsted M (2012) Embriología Veterinaria Edición 1, Editorial Elsevier. I SBN 978-950—555-409-6

Kerr JB (1999). Atlas of functional histology Londres. Ed. Mosby. ISBN: 0-7234-3072-1.  
*QM557 K47*

Lesson TS, Lesson CR. Paparo AA (1990). Texto / Atlas de histología. Traducción Carlos Hernández Zamora. Primera Edición en español. Editorial Interamericana Mc Graw Hill. ISBN: 968-25-0653-0. *QM551 L44*

Kierszenbaum AL, Tres L (2012) Histología y biología celular + Student Consult: Introducción a la anatomía patológica 3ra. Edición, Elsevier-Saunders. ISBN: 9788490229590

Lee, Lisa M. J. (2014), Lippincott : histología de bolsillo. Wolters Kluwer Health, Barcelona. ISBN: 9788416004102

Prophet EB (1991) Laboratory Methods in histotechnology. Washington, D.C. Armed Forces Institute of Pathology. ISBN 9781881041009

Stephens S, Sternberg S (1997) Histology for pathologists. Philadelphia Lippincott. ISBN 0-397-51718-1. *QM551 H667*

Zhang S (1999). An Atlas of histology. Ed. Springer, New York. ISBN 0-387-94954-2. *QM557 Z44*

## **Digital**

Cornejo Cortés MA, et al . Histología y embriología Veterinaria. FES Cuautitlan,. UNAM. Disponible en:  
<https://histologia-fesc.blogspot.com>

Jennings R, Premanandan C (2017) Veterinary Histology, Ohio State University Libraries. Disponible en:  
<https://open.umn.edu/opentextbooks/textbooks?q=Histology>



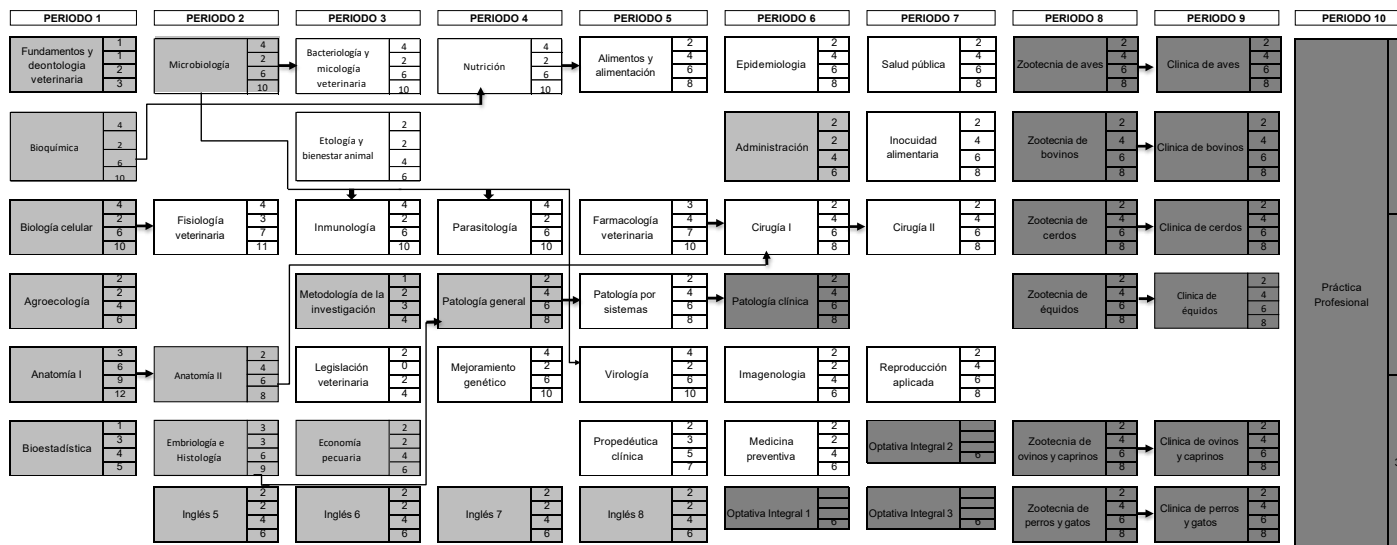
**UAEM**

Universidad Autónoma  
del Estado de México

**Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**  
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia  
**Reestructuración, 2015**



## Mapa curricular



|                                                                                                                                             |      |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|----|------|----|------|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|------|----|------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|---|----|---|----|----|
| <table><tr><td>HT</td><td>15</td></tr><tr><td>HP</td><td>16</td></tr><tr><td>TH</td><td>31</td></tr><tr><td>CR</td><td>48</td></tr></table> | HT   | 15 | HP | 16 | TH | 31 | CR | 48 | <table><tr><td>HT</td><td>15</td></tr><tr><td>HP</td><td>14</td></tr><tr><td>TH</td><td>29</td></tr><tr><td>CR</td><td>44</td></tr></table> | HT | 15 | HP | 14 | TH | 29 | CR | 44 | <table><tr><td>HT</td><td>17</td></tr><tr><td>HP</td><td>12</td></tr><tr><td>TH</td><td>29</td></tr><tr><td>CR</td><td>46</td></tr></table> | HT | 17 | HP | 12 | TH | 29 | CR | 46 | <table><tr><td>HT</td><td>16</td></tr><tr><td>HP</td><td>12</td></tr><tr><td>TH</td><td>28</td></tr><tr><td>CR</td><td>44</td></tr></table> | HT | 16 | HP | 12 | TH | 28 | CR | 44 | <table><tr><td>HT</td><td>15</td></tr><tr><td>HP</td><td>19</td></tr><tr><td>TH</td><td>34</td></tr><tr><td>CR</td><td>49</td></tr></table> | HT | 15 | HP | 19 | TH | 34 | CR | 49 | <table><tr><td>HT</td><td>12**</td></tr><tr><td>HP</td><td>16**</td></tr><tr><td>TH</td><td>30**</td></tr><tr><td>CR</td><td>48</td></tr></table> | HT | 12** | HP | 16** | TH | 30** | CR | 48 | <table><tr><td>HT</td><td>8**</td></tr><tr><td>HP</td><td>16**</td></tr><tr><td>TH</td><td>24**</td></tr><tr><td>CR</td><td>44</td></tr></table> | HT | 8** | HP | 16** | TH | 24** | CR | 44 | <table><tr><td>HT</td><td>12</td></tr><tr><td>HP</td><td>24</td></tr><tr><td>TH</td><td>36</td></tr><tr><td>CR</td><td>48</td></tr></table> | HT | 12 | HP | 24 | TH | 36 | CR | 48 | <table><tr><td>HT</td><td>12</td></tr><tr><td>HP</td><td>24</td></tr><tr><td>TH</td><td>36</td></tr><tr><td>CR</td><td>48</td></tr></table> | HT | 12 | HP | 24 | TH | 36 | CR | 48 | <table><tr><td>HT</td><td>-</td></tr><tr><td>HP</td><td>-</td></tr><tr><td>TH</td><td>-</td></tr><tr><td>CR</td><td>30</td></tr></table> | HT | - | HP | - | TH | - | CR | 30 |
| HT                                                                                                                                          | 15   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HP                                                                                                                                          | 16   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| TH                                                                                                                                          | 31   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| CR                                                                                                                                          | 48   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HT                                                                                                                                          | 15   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HP                                                                                                                                          | 14   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| TH                                                                                                                                          | 29   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| CR                                                                                                                                          | 44   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HT                                                                                                                                          | 17   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HP                                                                                                                                          | 12   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| TH                                                                                                                                          | 29   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| CR                                                                                                                                          | 46   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HT                                                                                                                                          | 16   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HP                                                                                                                                          | 12   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| TH                                                                                                                                          | 28   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| CR                                                                                                                                          | 44   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HT                                                                                                                                          | 15   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HP                                                                                                                                          | 19   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| TH                                                                                                                                          | 34   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| CR                                                                                                                                          | 49   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HT                                                                                                                                          | 12** |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HP                                                                                                                                          | 16** |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| TH                                                                                                                                          | 30** |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| CR                                                                                                                                          | 48   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HT                                                                                                                                          | 8**  |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HP                                                                                                                                          | 16** |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| TH                                                                                                                                          | 24** |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| CR                                                                                                                                          | 44   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HT                                                                                                                                          | 12   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HP                                                                                                                                          | 24   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| TH                                                                                                                                          | 36   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| CR                                                                                                                                          | 48   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HT                                                                                                                                          | 12   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HP                                                                                                                                          | 24   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| TH                                                                                                                                          | 36   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| CR                                                                                                                                          | 48   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HT                                                                                                                                          | -    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| HP                                                                                                                                          | -    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| TH                                                                                                                                          | -    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |
| CR                                                                                                                                          | 30   |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                   |    |      |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                                  |    |     |    |      |    |      |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                          |    |   |    |   |    |   |    |    |

|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|--------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----|-------------------------------|--|
| SIMBOLOGÍA               |                     | PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
| Unidad de aprendizaje    | HT: Horas Teóricas  | Núcleo Básico cursar y acreditar 17 UA                            | 39  | Total del Núcleo Básico 17 UA para cubrir 121 créditos | Total del Núcleo Sustantivo 21 UA para cubrir 174 créditos                        | TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS |     |                               |  |
|                          | HP: Horas Prácticas |                                                                   | 43  |                                                        |                                                                                   | UA Obligatorias            |     | 51 UA + 1 Actividad Académica |  |
|                          | TH: Total de Horas  |                                                                   | 82  |                                                        |                                                                                   | UA Optativas               |     | 3                             |  |
|                          | CR: Créditos        |                                                                   | 121 |                                                        |                                                                                   | UA a Acreditar             |     | 54 UA + 1 Actividad Académica |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
| * Carga horaria          |                     | Núcleo Sustantivo cursar y acreditar 21 UA                        | 57  |                                                        |                                                                                   | Créditos                   | 447 |                               |  |
| 20 Líneas de seriación ➡ |                     |                                                                   | 60  |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   | 117 |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   | 174 |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     | Núcleo Integral cursar y acreditar 13 UA + 1 Práctica Profesional | 26  | Núcleo Integral acreditar 3 UA                         | Total del Núcleo Integral 13 UA + 1 Práctica Profesional para cubrir 152 créditos |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   | 52  |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   | 78  |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   | 134 |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        |                                                                                   |                            |     |                               |  |
|                          |                     |                                                                   |     |                                                        | </                                                                                |                            |     |                               |  |



UAEM

Universidad Autónoma  
del Estado de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia  
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia  
Reestructuración, 2015



|           |            |           |           |           |           |           |           |
|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| PERIODO 1 | PERIODO 2  | PERIODO 3 | PERIODO 4 | PERIODO 5 | PERIODO 6 | PERIODO 7 | PERIODO 8 |
| PERIODO 9 | PERIODO 10 |           |           |           |           |           |           |

|               |   |                           |   |
|---------------|---|---------------------------|---|
| Mercadotecnia | 2 | Desarrollo<br>empresarial | 2 |
|               | 2 |                           | 2 |
|               | 4 |                           | 4 |
|               | 6 |                           | 6 |

|                        |   |                                 |   |
|------------------------|---|---------------------------------|---|
| Diseño<br>experimental | 2 | Seminario de<br>trabajo escrito | 2 |
|                        | 2 |                                 | 2 |
|                        | 4 |                                 | 4 |
|                        | 6 |                                 | 6 |

|             |   |                                 |   |
|-------------|---|---------------------------------|---|
| Toxicología | 2 | Desarrollo rural<br>sustentable | 2 |
|             | 2 |                                 | 2 |
|             | 4 |                                 | 4 |
|             | 6 |                                 | 6 |

|                                                       |   |             |   |
|-------------------------------------------------------|---|-------------|---|
| Industrialización<br>de productos de<br>origen animal | 1 | Cunicultura | 2 |
|                                                       | 4 |             | 2 |
|                                                       | 5 |             | 4 |
|                                                       | 6 |             | 6 |

|                |   |            |   |
|----------------|---|------------|---|
| Biotecnología* | 2 | Apicultura | 2 |
|                | 2 |            | 2 |
|                | 4 |            | 4 |
|                | 6 |            | 6 |

|                              |   |                                |   |
|------------------------------|---|--------------------------------|---|
| Manejo de fauna<br>silvestre | 2 | Medicina en fauna<br>silvestre | 2 |
|                              | 2 |                                | 2 |
|                              | 4 |                                | 4 |
|                              | 6 |                                | 6 |

|              |   |
|--------------|---|
| Piscicultura | 2 |
|              | 2 |
|              | 4 |
|              | 6 |

\*UA a impartirse en inglés