



**RESOLUCIÓN de 15 de febrero de 2010, de la Universidad de Zaragoza, por la que se publica el plan de estudios de Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Ciencias Veterinarias por la Universidad de Zaragoza.**

Obtenida la verificación del plan de estudios por el Consejo de Universidades, previo informe favorable de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, así como la autorización de la Comunidad Autónoma de Aragón, y establecido el carácter oficial del título por Acuerdo de Consejo de Ministros de 4 de septiembre de 2009 [publicado en el «BOE» de 9/10/2009], este Rectorado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, ha resuelto publicar el plan de estudios conducente a la obtención del título de Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Ciencias Veterinarias por la Universidad de Zaragoza.

Zaragoza, 15 de febrero de 2010.—El Rector, Manuel José López Pérez.

**ANEXO**

**Plan de estudios conducente a la obtención del título de Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Ciencias Veterinarias por la Universidad de Zaragoza**

**Estructura de las enseñanzas**

[Real Decreto 1393/2007, Anexo I, apartado 5.1]

**1. Rama de conocimiento a la que se adscribe el título:** Ciencias de la Salud

**2. Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia.**

| Tipo de materia             | Créditos ECTS |
|-----------------------------|---------------|
| Obligatorias .....          | -             |
| Optativas .....             | 45            |
| Trabajo fin de máster ..... | 15            |
| <b>Total créditos</b>       | <b>60</b>     |

**3. Contenido del plan de estudios.**

| Módulo   | Materia/Asignatura   | Créditos ECTS | Carácter | Curso | Organización temporal |
|----------|--|---------------|----------|-------|-----------------------|
| Módulo 0 | Academic writing. Structure of scientific academic papers: abstracts and journal articles              | 2             | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |
| Módulo 0 | Bioestadística y epidemiología cuantitativa en Ciencias Veterinarias                                   | 4             | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |
| Módulo 0 | Búsqueda en bases de datos bibliográficas e informáticas para la realización de trabajos científicos   | 3             | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |
| Módulo 0 | Diseño y realización de presentaciones multimedia para la investigación                                | 4             | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |
| Módulo 1 | Adquisición y tratamiento de la imagen morfológica   | 5             | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |
| Módulo 1 | Animales transgénicos  | 3             | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |
| Módulo 1 | Bases biotecnológicas de la manipulación de genes  | 6             | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |
| Módulo 1 | Curso práctico sobre la cadera: aspectos anatómicos, biomecánicos, radiológicos, clínicos y evolutivos | 6             | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |
| Módulo 1 | Bases moleculares y celulares del desarrollo   | 3             | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |
| Módulo 1 | Fisiología gastrointestinal aplicada a la patología y la nutrición                                     | 3             | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |
| Módulo 1 | Fundamentos de la técnica PCR: Aplicación en producción, sanidad y seguridad alimentaria               | 6             | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |
| Módulo 1 | Historia de la veterinaria   | 3             | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |
| Módulo 1 | Iniciación a la investigación en Biología y Bioquímica   | 4,5           | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |
| Módulo 1 | Introducción a la terapia génica y medicina regenerativa   | 4             | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |
| Módulo 1 | Modelización avanzada en morfología  | 4             | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |
| Módulo 1 | Modelización básica en morfología  | 5             | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |
| Módulo 1 | Modelos experimentales de aplicación en Ciencias Biomédicas Básicas                                    | 3             | Optativa | 1     | Cuatrimestral         |

|          |  |   |          |   |               |
|----------|--|---|----------|---|---------------|
| Módulo 1 | Neurociencia   | 3 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 2 | Alimentación de rumiantes en sistemas extensivos   | 3 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 2 | Análisis sensorial de carne fresca: aspectos teóricos y prácticos y factores que influyen en sus propiedades sensoriales | 4 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 2 | Aspectos ecológicos, socio-culturales, éticos y políticos de la explotación ganadera de los pastos                       | 4 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 2 | Bienestar animal y comportamiento animal   | 3 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 2 | Gestión de la reproducción en sistemas de producción ovina   | 4 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 2 | Gestión reproductiva de la explotación bovina  | 3 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 2 | La calidad como estrategia competitiva del sector agroalimentario  | 4 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 2 | La profesión veterinaria y el desarrollo sostenible  | 4 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 2 | Marketing agroalimentario y comportamiento del consumidor  | 3 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 2 | Mejora genética en ganadería   | 3 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 2 | Nutrición animal comparada   | 3 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 2 | Parámetros básicos de calidad de la carne  | 5 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 2 | Principios económicos básicos de la producción ganadera  | 4 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 2 | Selección de dosis seminales enriquecidas en características específicas   | 4 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 3 | Ecología y estado actual de las enfermedades metaxénicas   | 3 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 3 | Encefalopatías espongiiformes transmisibles  | 3 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 3 | Garrapatas y enfermedades transmitidas   | 3 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 3 | Homeopatía y terapéutica homeopática en veterinaria  | 3 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 3 | Ictiopatología   | 4 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 3 | Investigación epidemiológica de la enfermedad y estrategias de lucha frente a las emergencias sanitarias                 | 3 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 3 | Lentivirus de los pequeños rumiantes   | 2 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 3 | Patología y medicina preventiva de las enfermedades infecciosas del ganado porcino                                       | 3 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 3 | Técnicas diagnósticas avanzadas en sanidad animal  | 4 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 3 | Zoonosis parasitarias  | 4 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 3 | Patología ovina y caprina  | 5 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 4 | Aspectos relacionados con la reproducción bovina   | 3 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 4 | Aspectos relacionados con la reproducción ovina  | 3 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 4 | Bioteología de la reproducción en pequeños rumiantes   | 5 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 4 | Bioteología de la reproducción equina  | 4 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 4 | Bioteología en la reproducción ictiológica   | 4 | Optativa | 1 | Cuatrimestral |

|          |   |    |             |   |               |
|----------|---|----|-------------|---|---------------|
| Módulo 4 | Diagnóstico en reproducción porcina   | 4  | Optativa    | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 4 | Odontología veterinaria   | 3  | Optativa    | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 4 | Producción acuícola de especies termófilas. Binomio industria-energía                     | 2  | Optativa    | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 4 | Tecnología de la reproducción porcina   | 4  | Optativa    | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 5 | Avances en la tecnología y el análisis de la carne y de los productos cárnicos            | 3  | Optativa    | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 5 | Avances en la tecnología y el análisis de la leche y los productos lácteos                | 3  | Optativa    | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 5 | Control de calidad de alimentos de origen vegetal   | 6  | Optativa    | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 5 | Controles de producción y calidad en la industria conservera                              | 6  | Optativa    | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 5 | Herramientas de búsqueda de información científica y legal en las ciencias alimentarias   | 3  | Optativa    | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 5 | Investigación de microorganismos en alimentos, agua y ambiente                            | 3  | Optativa    | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 5 | Investigación de mohos y micotoxinas en alimentos   | 3  | Optativa    | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 5 | Metodología para el estudio de la inactivación y supervivencia microbiana                 | 3  | Optativa    | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 5 | Metodología para la evaluación de los riesgos alimentarios                                | 3  | Optativa    | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 5 | Técnicas inmunoquímicas aplicadas al control de calidad de los alimentos                  | 3  | Optativa    | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 5 | Validación de técnicas analíticas aplicadas al control de calidad y seguridad alimentaria | 3  | Optativa    | 1 | Cuatrimestral |
| Módulo 5 | Análisis sensorial de los alimentos   | 3  | Optativa    | 1 | Cuatrimestral |
|          | Trabajo fin de Máster   | 15 | Obligatoria | 1 | Anual         |