

	UNIVERSIDAD DE CALDAS	
	FORMATO PARA CREACIÓN – MODIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS	
	CÓDIGO: R-2680-P-DC-774	VERSIÓN: 2

PLAN INSTITUCIONAL DE ACTIVIDAD ACADÉMICA

I. IDENTIFICACIÓN

Facultad que ofrece la Actividad Académica:	Ciencias Agropecuarias		
Departamento que ofrece la Actividad Académica:	Producción Agropecuaria		
Nombre de la Actividad Académica:	Tópicos avanzados en Ciencias – Endocrinología Reproductiva de los Animales Domésticos		
Código de la Actividad Académica:	290G4F		
Versión del Programa Institucional de la Actividad Académica (PIAA):	2		
Acta y fecha del Consejo de Facultad para: aprobación _X_ modificación ____	Acta No. 35 del 22 de septiembre de 2025		
Programas a los que se le ofrece la Actividad Académica (incluye el componente de formación al cual pertenece):	Doctorado en Ciencias Agrarias Maestría en Ciencias Veterinarias		
Actividad Académica abierta a la comunidad:	Si _X_ No ____		
Tipo de actividad: Teórica ____ Teórico - Práctica _X_ Práctica ____			
Horas teóricas (T):	48	Horas prácticas (P):	NA
Horas presenciales (T + P):	48	Horas no presenciales (NP):	96
Horas presenciales del docente:	48	Relación Presencial/No presencial:	2:1
Horas inasistencia con las que se reprueba:	7	Cupo máximo de estudiantes:	3
Habitable (Sí o No):	No	Nota aprobatoria:	3.5
Créditos que otorga:	3	Duración en semanas:	16
Requisitos:			

II. JUSTIFICACIÓN:

Actividad académica valorada en nueve créditos académicos, con una relación de una hora presencial por cada dos horas de trabajo independiente (144:288 para un total de 432 horas). Se propone como una actividad totalmente flexible en la cual, de una oferta amplia de tópicos en Ciencias (Biología, Química, Matemáticas, Física, Economía, Administración, etc) con una intensidad de tres crédito cada uno, el estudiante, con el aval de su comité tutorial, elige e inscribe formalmente tres de ellos; la elección debe estar orientada primordialmente por las necesidades de su tesis doctoral.

Cada tópico de tres créditos es orientado y coordinado por un docente del Programa, quien propiciará una dinámica de revisión crítica en torno a cada uno de los temas considerados en la asignatura. En todos los casos el docente orientador será un experto en el tema, con trayectoria e idoneidad reconocidas. Los contenidos seleccionados en cada tópico deben cubrir con suficiencia las necesidades de complementación teórica del estudiante con miras a desarrollar una tesis doctoral de la más alta calidad.

La asignatura Tópicos Avanzados en Ciencias constituye un espacio determinante para el desarrollo de competencias fundamentales para un investigador de alto nivel. La selección de la temática se orientará esencialmente con base en la pertinencia y la actualidad., que le confiera pertinencia y actualidad a las propuestas planteadas como caminos de solución a la problemática específica del entorno. El estudiante se ejercita en las actividades fundamentales del proceso de investigación, en particular en las que anteceden a la formulación de propuestas, esto es: selección de temas de revisión que amplíen y fortalezcan su capacidad teórica sobre su área de trabajo, búsqueda de fuentes bibliográficas, análisis crítico de la temática elegida, síntesis escrita y oral de su posición sobre un tema particular, y confrontación con pares de alto nivel.

III. OBJETIVOS:

General:

Desarrollar conocimientos científicos y tecnológicos avanzados sobre la endocrinología reproductiva de los animales domésticos, que permitan comprender los mecanismos fisiológicos y aplicar estrategias para la mejora de la eficiencia reproductiva en sistemas de producción animal.

Objetivos específicos:

- Analizar los mecanismos fisiológicos y endocrinos que regulan la reproducción en machos y hembras de animales domésticos, incluyendo la interacción entre sistemas hormonales, factores de crecimiento y citoquinas.
- Evaluar la aplicación de biotecnologías reproductivas y técnicas de cuantificación hormonal, para optimizar el control endocrino-reproductivo y la eficiencia en programas de manejo reproductivo.
- Interpretar el impacto de los factores estresantes y ambientales sobre la función endocrino-reproductiva y la calidad de los productos de interés zootécnico, aportando soluciones desde la perspectiva de la investigación aplicada.

III. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA):

RA 1. Analiza y discute críticamente los mecanismos fisiológicos y hormonales que regulan la reproducción en animales domésticos, diferenciando las particularidades entre especies y sexos, en el marco de los procesos reproductivos naturales y asistidos.

RA 2. Evalúa el impacto de las biotecnologías reproductivas sobre la regulación endocrina y el desempeño reproductivo animal, considerando los mecanismos fisiológicos implicados y los factores ambientales y de manejo que influyen en su éxito.

RA 3. Aplica metodologías de cuantificación hormonal y análisis de factores relacionados con la reproducción y el estrés animal, interpretando resultados en el contexto de la mejora de la eficiencia reproductiva y la calidad de productos animales de importancia zootécnica.

IV. CONTENIDO:

1. Unidad 1. Naturaleza general de las hormonas. Definición, naturaleza química, biosíntesis y almacenamiento, secreción, transporte y metabolismo de las hormonas.
2. Unidad 2. Regulación de la secreción hormonal. Mecanismos de control y mecanismos neuroendocrinos
3. Unidad 3. El hipotálamo y el sistema hipofisario.
4. Unidad 4. Órganos endocrinos involucrados en el proceso reproductivo. Anatomía, Fisiología y mecanismos de acción.
5. Unidad 5. Factores de Crecimiento involucrados en el proceso reproductivo.
6. Unidad 6. Factores y células inmunológicas y el proceso reproductivo.
7. Unidad 7. Técnicas de evaluación cualitativa y cuantitativa de las hormonas, factores de crecimiento y demás sustancias que ejercen efectos en el proceso reproductivo.
8. Unidad 8. Presentación de Seminarios.
9. Unidad 9. Presentación de Seminarios.

V. METODOLOGÍA:

La asignatura se desarrollará bajo la modalidad de seminario investigativo alemán, bajo las siguientes pautas:

- Selección y entrega oportuna de las fuentes bibliográficas que servirán de base al estudiante para el desarrollo de los temas seleccionados. El estudiante debe analizar de manera crítica, aumentar y sintetizar por escrito el contenido de esta base documental.
 - Orientación oportuna sobre el contenido, estructura y condiciones de la síntesis escrita que debe generar el estudiante como resultado del análisis de la bibliografía recomendada.
 - Orientación permanente al estudiante durante el desarrollo del seminario.
 - Confrontación final con el estudiante, previa revisión y valoración de su síntesis escrita. Esta confrontación tendrá como elementos sustantivos el contenido de síntesis del docente orientador, la síntesis escrita del estudiante, y una presentación oral del estudiante para fijar su posición frente al tema.
 - Evaluación del desempeño del estudiante durante toda la actividad, considerando cada uno de los componentes señalados anteriormente.
-

VI. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN:

La evaluación será un proceso constante, formativo y dirigido a identificar los resultados de aprendizaje. Integrará todos los tópicos revisados durante el curso como participación en clase, realización de talleres, presentación de artículos científicos, desarrollo de actividades presenciales y remotas, pruebas escritas y socialización de propuestas de forma oral (seminarios). Las estrategias y porcentajes de evaluación serán acordadas con el Profesor responsable durante la presentación de la asignatura. La nota mínima aprobatoria será de 3,5.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. ANDRADE, S.F. Manual de Terapêutica Veterinária. 2.ed. São Paulo: Roca. 2002.
2. NOAKES, D. E., PARKINSON, T. J., ENGLAND, G. C. W. (2018). Arthur's Veterinary Reproduction and Obstetrics. 10th ed. Elsevier.
3. REECE, W. O. et al. (2015). Dukes' Physiology of Domestic Animals. 13th ed. Wiley-Blackwell.
4. GONSALVES, P.B.D., FIGUEIREDO, J.R., FREITAS, V.J.F. Biotécnicas aplicadas à reprodução animal. São Paulo: Varela, 2002.
5. GORDON, I. (2017). Controlled Reproduction in Cattle and Buffaloes. 3rd ed. CABI.
6. GORDON, I. (2004). Reproductive Technologies in Farm Animals. CABI.
7. Baruselli, P. S., Bo, G. A. et al. (2018). Advances in Reproductive Management of Dairy Cattle. CABI.
8. HAFEZ, E. S. E. & HAFEZ, B. (2016). Reproduction in Farm Animals. 8th ed. Wiley-Blackwell.
9. HANSEN JHON T. Netters Atlas of Human Physiology, 1ra Edición. Icon Learning Systems, Teterboro, New Jersey, 223 p. 2002.
10. HANSEN, P. J. (2021). Reproductive Physiology of Domestic Animals. Academic Press.
11. PINEDA, M. H., DOOLEY, M. P. (2021). McDonald's Veterinary Endocrinology and Reproduction. 7th ed. Wiley-Blackwell.
12. PINEDA, M. H., DOOLEY, M. P. (2021). McDonald's Veterinary Endocrinology and Reproduction. 7th ed. Wiley-Blackwell.
13. Pineda, M.H.; Dooley, M.P. (2015). McDonald's Veterinary Endocrinology and Reproduction. 6a Ed. Wiley-Blackwell.
14. REBHUN, W.C. Doenças do gado leiteiro. São Paulo: Roca, 2000.
15. REECE, W. O. et al. (2015). Dukes' Physiology of Domestic Animals. 13th ed. Wiley-Blackwell.
16. England, G., & Russo, M. (2020). BSAVA Manual of Canine and Feline Reproduction and Neonatology. 2nd ed. BSAVA.
17. SIMPSON, G., ENGLAND, G., HARVEY, M. Manual of small animal and reproduction and neonatology. Shurdington: BSAVA, 1998.
18. SOBESTIANSKY, J., WENTZ, I., SILVEIRA, P.R.S., SESTI, L.A.C. Suinocultura intensiva – Produção, manejo e saúde do rebanho. Concórdia: EMBRAPA, 1988.
19. SPINOSA, H.S.; GÓRNIK, S.L.; BERNARDI, M.M. Farmacologia aplicada à Medicina Veterinária. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002.
20. VIEIRA, E.C., FIGUEIREDO, E. A., ALVAREZ-LEITE, J.I., GOMES, M.V. Química Fisiológica, 2da Edición. Editora Atheneu, Brasil, 414 p. 1995.
21. Youngquist, R. S., & Threlfall, W. R. (2006). Current Therapy in Large Animal Theriogenology. 2nd ed. Saunders.

22. Hansen, P. J. (2021). Reproductive Physiology of Domestic Animals. Academic Press.
23. Soto, J. F. & Rojas, L. M. (2020). Biotecnologías Reproductivas en Especies Domésticas. Editorial UNAL.
24. Baruselli, P. S., Bo, G. A. et al. (2018). Advances in Reproductive Management of Dairy Cattle. CABI.
25. Ginther, O. J. (2016). Reproductive Biology of the Mare: Basic and Applied Aspects. 3rd ed.
26. Senger, P. L. (2020). Pathways to Pregnancy and Parturition. 4th ed.
27. Adams, G.P., Singh, J. (2015). Veterinary Reproductive Ultrasonography. Wiley-Blackwell.
28. Noakes, D.E.; Parkinson, T.J.; England, G.C.W. (2018). Veterinary Reproduction and Obstetrics. 10a Ed. Saunders Elsevier.
29. Ginther, O.J. (2012). Ultrasonography of the Reproductive Tract of the Mare. 2a Ed. Equiservices.

WEBGRAFÍA

1. Academic Press. (2021). Reproductive Technologies in Animals: Current Innovations and Future Trends. <https://www.elsevier.com/books/reproductive-technologies-in-animals>
2. Senger, P. L. (2012). Pathways to Pregnancy and Parturition. Current Conceptions Inc.
3. Universidad Nacional Autónoma de México. (2023). Banco de recursos en Reproducción Animal y Endocrinología. <https://www.fmvz.unam.mx>
4. Society for the Study of Reproduction. (2024). SSR Online Journal and Resources. <https://www.ssr.org>
5. International Committee for Animal Reproduction (ICAR). (2023). Guidelines for Animal Reproduction and Endocrinology. <https://www.icar.org>
6. PubMed (2024). Latest Research on Animal Reproductive Endocrinology. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
7. Reproduction in Domestic Animals Journal. (2024). Recent Advances in Reproductive Physiology and Endocrinology. <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390531>
8. FAO (2023). Biotechnologies in Animal Production. <http://www.fao.org/biotech/animal/en/>