

**UNIVERSIDAD DE CALDAS**  
**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

FACULTAD	<b>CIENCIAS AGROPECUARIAS</b>
----------	-------------------------------

PROGRAMA OFICIAL DE ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>FISIOLOGIA TESTICULAR CON ÉNFASIS EN BIOTECNOLOGIAS REPRODUCTIVAS</b>
--------------------------	--

Tipo:	Asignatura	<input checked="" type="checkbox"/>	Núcleo	<input type="checkbox"/>	Participación acreditable	<input type="checkbox"/>
-------	------------	-------------------------------------	--------	--------------------------	---------------------------	--------------------------

Código:	<b>G4H0136</b>	Departamento de adscripción de la asignatura:	<b>SALUD ANIMAL</b>
---------	----------------	---	---------------------

Programas a los cuales va dirigida:	<b>Maestría en Sistemas de Producción Agropecuaria. Maestría en Ciencias Veterinarias. Doctorado en Ciencias Agropecuarias.</b>
-------------------------------------	---

Área o Nivel de Formación	General	<input type="checkbox"/>	Disciplinar	<input type="checkbox"/>	Profesional	<input type="checkbox"/>	Profundización	<input checked="" type="checkbox"/>
---------------------------	---------	--------------------------	-------------	--------------------------	-------------	--------------------------	----------------	-------------------------------------

Asignatura abierta para:	Egresados	<input type="checkbox"/>	Estudiantes de postgrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Comunidad en general	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-----------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	----------------------	--------------------------

Prerrequisitos (haber cursado y aprobado):	
--	--

Correquisito por pérdida (haber cursado aunque se haya reprobado):	
--	--

Correquisito (al menos estar cursando):	
---	--

Tipo de asignatura:	Teórica	<input checked="" type="checkbox"/>	Teórico-práctica	<input type="checkbox"/>	Práctica	<input type="checkbox"/>	Porcentaje de actividades prácticas:	<input type="checkbox"/>
---------------------	---------	-------------------------------------	------------------	--------------------------	----------	--------------------------	--------------------------------------	--------------------------

Tipo de asignatura:	Habilitable:	Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>	Validable:	Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
---------------------	--------------	----	--------------------------	----	-------------------------------------	------------	----	--------------------------	----	-------------------------------------

Número de faltas de asistencia con las que se reprueba:	<b>16</b>
---	-----------

Número ideal de estudiantes:	<b>04</b>	Número de créditos que otorga:	<b>04</b>
------------------------------	-----------	--------------------------------	-----------

Horas totales de actividades presenciales programadas:	<b>38</b>
--	-----------

Horas totales estimadas de actividad independiente del estudiante:	<b>154</b>
--	------------

Fecha de aprobación:		Acta del Consejo de Facultad	
----------------------	--	------------------------------	--

Fecha(s) de modificaciones:		Acta del Consejo de Facultad	
-----------------------------	--	------------------------------	--

Justificación:
El programa de Posgraduación de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, a nivel de Maestría y Doctorado con énfasis en Reproducción Animal, objetiva suministrar al posgraduando el conocimiento y la información sobre las funciones y el control de los testículos, en las diferentes especies animales visando la posible implementación de biotecnologías reproductivas con objetivo de productividad y/o de investigación.

Objetivo general:
-------------------

Conseguir que los profesionales inscritos en el programa de progradación adquieran conocimientos científicos y tecnológicos relacionados con la fisiología del testículo y con las biotecnologías involucradas con él en los animales domésticos.

#### Objetivos específicos:

- Identificar aspectos básicos y avanzados de la fisiología testicular.
- Conocer en detalles las funciones de las gónadas masculinas, y sus mecanismos reguladores de estas funciones, con todos sus elementos y sustancias involucrados.
- Conocer las principales biotécnicas reproductivas disponibles para los machos, sea para la producción o para la investigación.
- Comprender los mecanismos que involucran la implementación y el éxito de las biotécnicas reproductivas para incrementar la producción en rebaños y fincas.
- Conocer las principales técnicas de investigación en el área de fisiología testicular básica y aplicada.

#### Contenido resumido del programa:

Unidad 1. El eje hipotálamo-hipófisis-testículos.

Unidad 2. Aspectos básicos de la fisiología testicular: Espermatogénesis.

Unidad 3. Aspectos básicos de la fisiología testicular: Esteroidogénesis.

Unidad 4. Factores de Crecimiento y citocinas involucrados en el proceso reproductivo.

Unidad 5. Biotécnicas de la reproducción del macho: examen andrológico.

Unidad 6. Biotécnicas de la reproducción del macho: biotecnologías del semen.

Unidad 7. Biotécnicas de la reproducción del macho: evaluaciones complementares del semen.

Unidad 8. Presentación de Seminarios.

Unidad 9. Presentación de Seminarios.

#### Propuesta metodológica:

Seminarios.  
Revisión de tema.  
Propuestas de investigación (Anteproyectos).

#### Criterios generales de evaluación:

En cuanto a la evaluación:  
Discusión de artículos científicos – **25%**  
Presentación de artículos científicos – **25%**  
Propuesta de Investigación (Anteproyecto) - **25 %**  
Sustentación final de la propuesta de investigación - **25%**

#### Bibliografía:

AISEN, E.G. **Reprodução ovina e caprina**. 1.ed. São Paulo: Medvet, 2008.

- AMARAL, T.B., SERENO, J.R.B., PELLEGRIN, A.O. **Fertilidade, funcionalidade e genética de touros zebuínos**. Corumbá: Embrapa Pantanal; Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte; Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2009.
- ANDRADE, S.F. **Manual de Terapêutica Veterinária**. 2.ed. São Paulo: Roca. 2002. 679p.
- BARTH, A.D., OKO, R.J. **Abnormal morphology of bovine spermatozoa**. Iowa: Iowa State University, 1989.
- BEARDEN, H.J., FUQUAY, J.W. **Applied animal reproduction**. 5.ed. New Jersey: Prentice Hall, 2000.
- CBRA. **Procedimentos para exame andrológico e avaliação de sêmen animal**. 2.ed. Belo Horizonte: Col. Bras. Reprod. Anim., 1998.
- CUNNINGHAM, J.C. **Tratado de Fisiologia Veterinária**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- EVANS, G., MAXWELL, W.M.C. **Salamon's artificial insemination in sheep and goats**. Sydney: Butterwords, 1987.
- GONSALVES, P.B.D., FIGUEIREDO, J.R., FREITAS, V.J.F. **Biotécnicas aplicadas à reprodução animal**. São Paulo: Varela, 2002.
- GORDON, I. **Controlled reproduction in cattle & buffaloes**. v.1, London: CAB International, 1996.
- GORDON, I. **Controlled reproduction in sheep & goats**. v.2. Wallingford: CABI Publishing, 1997.
- GORDON, I. **Reproducción controlada del cerdo**. Zaragoza: Acribia, 1999.
- HAFEZ, B., HAFEZ, E.S.E. **Reprodução Animal**. 7.ed. São Paulo: Manole, 2003.
- KING, G.J. **Reproduction in domesticated animals**. Amsterdam: Elsevier, 1993.
- KNOBIL, E., NEILL, J.D. **The physiology of reproduction**. New York: Raven, 1994.
- MIES FILHO, A. **Reprodução dos Animais e Inseminação Artificial**. 6.ed. Porto Alegre: Sulina, 1987, v.1-2.
- MORROW, D.A. **Current therapy in theriogenology**. Philadelphia: W.B.Saunders Company, 1986.
- PINEDA, M.H.; DOOLEY, M.P. **McDonald's Veterinary Endocrinology and Reproduction**. 5.ed. Iowa: Iowa State, 2003.
- REECE, W.O. **Fisiologia de animais domésticos**. 1.ed. São Paulo: Roca, 1996.
- SCHIMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente**. 5 ed. São Paulo: Santos, 2002.
- SIMPSON, G., ENGLAND, G., HARVEY, M. **Manual of small animal and reproduction and neonatology**. Shurdington: BSAVA, 1998.
- SOBESTIANSKY, J., WENTZ, I., SILVEIRA, P.R.S., SESTI, L.A.C. **Suinocultura intensiva – Produção, manejo e saúde do rebanho**. Concórdia: EMBRAPA, 1988.
- SOUZA, M.I.L. **Congelabilidade do sêmen e ritmos de secreção de testosterona, androstenediona, triiodotironina e tiroxina, ao longo do ano, em carneiros Ideal em Botucatu - SP**. Botucatu-SP. 125p. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista, 1999.
- SPINOSA, H.S.; GÓRNIK, S.L.; BERNARDI, M.M. **Farmacologia aplicada à Medicina Veterinária**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002.
- SWENSON, M.J.; REECE, W.O. **Dukes. Fisiologia dos Animais Domésticos**. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
- VALE FILHO, V.R. **Andrologia no touro: Avaliação clínica, análise do sêmen e classificação por pontos de *Bos taurus* e *Bos indicus*, criados no Brasil**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. v.2, 147p., 1997.
- YOUNGQUIST, R.S. Bovine theriogenology. In: YOUNGQUIST, R.S. **Current Therapy in Large Animal Theriogenology**. Philadelphia: W. B. Saunders, 1997.

Aclaraciones adicionales sobre el programa: