



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ZOOTECNICA

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS
CURSO:

FISIOLOGIA REPRODUCTIVA

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Reproducción, Mejoramiento y Sanidad
Semestre Académico	2026-I
Código del Curso	304
Créditos	5
Horas Semanales	Hrs. Totales: <u>05</u> Teóricas <u>03</u> Practicas <u>02</u>
Ciclo	V
Sección	A
Apellidos y Nombres del	Velásquez Vergara, Carlomagno Ronald
Correo Institucional	cvelasquez@unjfsc.edu.pe
N° De Celular	999279836

II. SUMILLA

Los sistemas de crianza intensiva requieren animales que demuestren todo su potencial reproductivo, para obtener el mayor número de partos y crías durante su vida productiva. Esta condición es básica para mantener rebaños productivos y rentables.

El conocimiento de la fisiología reproductiva es fundamental para implementar tecnologías reproductivas y optimizar la eficiencia reproductiva del rebaño. De esta manera, incrementar los ingresos del productor y mantener la actividad pecuaria con niveles de competitividad. Además, es importante para contribuir con la reproducción de los animales en peligro de extinción.

El curso de Fisiología reproductiva, está estructurado de manera tal que al final el estudiante será capaz de analizar los factores ambientales y mecanismos fisiológicos que controlan la reproducción, identificando tecnologías reproductivas para resolver diversos problemas reproductivos.

El curso está planeado para un total de 16 semanas, en las cuales se desarrollaran 04 unidades didácticas con 16 sesiones teórica-prácticos, comprendiendo los temas de: influencia del medio ambiente en la reproducción, anatomía y fisiología de los órganos de la reproducción, desarrollo embrionario, Hormonas de la reproducción, interacción hormonal hipotálamo – hipófisis – gónadas; ciclos reproductivos, gestación, parto y puerperio, parámetros reproductivos.

II. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Considerando la importancia de la morfo-fisiología del aparato reproductor analiza las diferencias anatómicas y fisiológicas que existen entre las especies domésticas y lo justifica con las fuentes bibliográficas especializadas.	Morfo-fisiología del aparato reproductor del macho y la hembra. Desarrollo embrionario	1-4
UNIDAD II	Considerando el rol fundamental de las hormonas en el control de la reproducción, explica la interacción hormonal hipotálamo-hipófisis- gónadas y lo compara con las fuentes bibliográficas especializadas.	Hormonas de la reproducción. Interacción hormonal Hipotálamo-hipófisis-gónadas. Pubertad	5-8
UNIDAD III	Considerando el rol fundamental de los ciclos reproductivos fundamenta la importancia de su conocimiento como eje principal para la aplicación de tecnologías reproductivas y lo justifica mediante fuentes bibliográficas especializadas.	Ciclos sexuales: Ciclo menstrual y estrual. Teoría de las ondas foliculares. Tecnologías reproductivas	9-12
UNIDAD IV	Considerando la importancia de la gestación y parto en la reproducción, analiza la duración de la gestación, tipos de placenta y presentación del parto en las diversas especies y lo compara con la bibliografía especializada.	Gestación, parto y puerperio. Parámetros reproductivos	13-16

III. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Explica la influencia de los factores ambientales en la reproducción de los animales
2	Comprende las diferencias anatómicas y fisiológicas de los órganos de la reproducción en el macho.
3	Argumenta las diferencias anatómicas y fisiológicas de los órganos de la reproducción en la hembra.
4	Entiende el desarrollo embrionario de los órganos de la reproducción
5	Reconoce el rol del hipotálamo en el control neuroendocrino de la reproducción.
6	Explica el rol que ejercen las hormonas de la hipófisis sobre las gónadas.
7	Argumenta el rol de la interrelación hormonal Hipotálamo- Hipófisis-Gónadas en el control de la reproducción.
8	Fundamenta la importancia del inicio temprano de la pubertad en el rendimiento reproductivo en los animales
9	Explica las diferencias que existen entre el ciclo estrual y menstrual.
10	Describe las fases del ciclo estrual y reconoce los signos del celo en la hembra.
11	Fundamenta la importancia de la teoría de las ondas foliculares en la aplicación de las tecnologías reproductivas
12	Explica la importancia de las tecnologías reproductivas en la mejora de la eficiencia reproductiva.
13	Reconoce las fases de la gestación y el tipo de placentación de las principales especies domésticas
14	Identifica las fases y el control hormonal del inicio del parto
15	Argumenta la importancia de un puerperio normal en la mejora de la eficiencia reproductiva
16	Fundamenta la importancia de los parámetros reproductivos en la evaluación de la eficiencia reproductiva.

IV. PROGRAMACION DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DIDÁCTICA I: Morfo-fisiología del aparato reproductor del macho y la hembra. Desarrollo embrionario	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I. Considerando la importancia de la morfo-fisiología del aparato reproductor analiza cada fisiológicas que existen entre las especies domésticas, lo justifica con la adopción de nuevas habilidades en la cría y mane científica. ...				
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA ENSEÑANZA
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
1	Introducción al Curso. Factores ambientes que influyen en la reproducción.	Construye un mapa conceptual sobre los factores ambientales que influyen en la reproducción.	Valora la importancia de los factores ambientales sobre la reproducción.	Exposición oral, e casos, aprendizaje en problemas.	
2	Testículos- Epidídimo- Conducto deferente- Pene- Escroto- Prepucio. Glándulas sexuales: Vesícula seminal- Próstata- Glándulas de Cooper.	Observa los órganos de la reproducción del toro, potro, verraco, carnero y gallo. Práctica 1: Aparato reproductor del macho	Muestra las diferencias morfo-fisiológicas de los órganos en el macho.	Exposición oral, casos, aprendizaje en problemas.	
3	Ovarios- Oviductos- Útero-Cérvix-Vagina- Genitales externos.	Observa los órganos de la reproducción de la vaca, oveja, marrana, yegua y gallina. Práctica 2: Aparato reproductor de la hembra	Muestra las diferencias morfo-fisiológicas de los órganos en la hembra.	Exposición oral, casos, aprendizaje en problemas.	
4	Desarrollo embrionario y diferenciación sexual de los órganos primarios y secundarios de la reproducción.	Desarrolla un esquema sobre el desarrollo embrionario de los órganos de la reproducción. Práctica 3: Desarrollo embrionario en mamíferos	Discute el origen de los órganos de la reproducción y las anomalías que se presentan.	Exposición oral, casos, aprendizaje en problemas.	
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE ACTITUDES	
Examen escrito con alternativa múltiple, exámenes orales, en el aula virtual.		Entrega del cuestionario 1, 2, 3 y 4 debidamente resueltos.		Expone sobre reproducción de tecnología	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II. Considerando el rol fundamental de las hormonas en el control de la reproducción, explica la interacción hormonal hipotálamo-hipófisis- gónadas y lo justifica con la aplicación de nuevas tecnologías, para mejorar la gestión reproductiva de los animales de granja.						
UNIDAD DIDÁCTICA II: Hormonas de la reproducción. Interacción hormonal Hipotálamo- hipófisis- gónadas. Pubertad	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Hormonas de la reproducción: Hipotálamo: GnRH, Prolactina, Oxitocina.	Diseña un mapa conceptual para demostrar el efecto de la GnRH sobre la hipófisis. Práctica 4: Bajada de la leche	Valora el efecto de las hormonas del hipotálamo en el control neuroendocrino de la reproducción.	Exposición oral, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas.	Reconoce el rol del hipotálamo en el control neuroendocrino de la reproducción.
	2	Hipófisis: FSH, LH. Ovarios: Progesterona- Estrógenos- Inhibina. Testículos: Testosterona. Placenta.	Construye un mapa conceptual para demostrar el efecto de la gonadotropinas sobre el testículo y ovarios. Practica 5: Inducción hormonal lactancia	Demuestra el efecto de las hormonas de la hipófisis sobre el desarrollo de las gónadas.	Exposición oral, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas.	Explica el rol que ejerce las hormonas de la hipófisis sobre las gónadas.
	3	Interacción hormonal: Hipotálamo Hipófisis – gónadas.	Elabora un mapa conceptual para demostrar la interrelación hormonal hipotálamo- hipófisis -gónadas y el control de la reproducción.	Justifica el conocimiento de la interrelación hormonal, como requisito básico para entender la función reproductiva	Exposición oral, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas.	Argumenta el rol de la interrelación hormonal Hipotálamo- Hipófisis- Gónadas en el control de la reproducción.
	4	Pubertad. Factores que intervienen en el inicio de la pubertad. Control hormonal.	Práctica 6: : Inducción hormonal lactancia Diseña un mapa conceptual sobre el control hormonal del inicio de la pubertad Práctica 7: Inducción hormonal lactancia	Discute la influencia que ejerce el inicio temprano de la pubertad sobre el rendimiento reproductivo	Exposición oral, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas.	Fundamenta la importancia del inicio temprano de la pubertad en el rendimiento reproductivo de los animales.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
		Pruebas en aula virtual con 20 preguntas de alternativa múltiple, exámenes orales	El estudiante presentará los cuestionarios 5, 6, 7 y 8 debidamente resueltos.		Explica con un mapa conceptual el control neuroendocrino de la reproducción.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Considerando el rol fundamental de los ciclos reproductivos explica la importancia de su conocimiento, como eje principal para el conocimiento de la función reproductiva y lo justifica porqué el alumno será capaz de interpretar datos relacionados con la reproducción de los animales, desde el manejo diario hasta la implementación de técnicas reproductivas.						
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
UNIDAD DIDÁCTICA III: Ciclos sexuales: Ciclo menstrual y estroal. Teoría de las ondas foliculares. Gametogénesis	1	Ciclos sexuales en la hembra: Ciclo menstrual y estroal, diferencias.	Elabora un mapa conceptual para explicar los tipos de ciclo sexual en la hembra y las diferencias que existen.	Valora las diferencias entre el ciclo menstrual y estroal, como un mecanismo para entender mejor la función reproductiva.	Exposición oral, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas.	Explica las diferencias que existen entre el ciclo estroal y menstrual..
	2	Ciclo estroal. Fases: Proestro – metaestro – diestro – estro ò celo.	Práctica 8: Métodos anticonceptivos Construye un mapa conceptual para explicar las fases del ciclo estroal en las diferentes especies..	Justifica la importancia de cada una de las fases del ciclo estroal.	Exposición oral, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas.	Describe las fases del ciclo estroal y reconoce los signos del celo en la hembra.
	3		Práctica 9: Sincronización de celo Diseña un mapa conceptual para explicar la teoría de las ondas foliculares.	Aprecia la importancia de la teoría de las ondas foliculares en el desarrollo de las tecnologías reproductivas.	Exposición oral, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas.	Fundamenta la importancia de la teoría de las ondas foliculares en la aplicación de las tecnologías reproductivas.
	4	Teoría de las ondas foliculares. Fase folicular y luteal del ciclo estroal. Tecnologías reproductivas: IA, TE, sexaje espermatozoides, clonación.	Práctica 10: Sincronización del celo Debate sobre la importancia de la aplicación de las tecnologías reproductivas en el mejoramiento animal. Práctica 11: Inseminación artificial en vacas y marranas	Valora la aplicación de técnicas reproductivas como herramientas tecnológicas para optimizar el rendimiento reproductivo.	Exposición oral, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas.	Explica la importancia de las tecnologías reproductivas en la mejora de la eficiencia reproductiva.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO		
Pruebas en aula virtual con 20 preguntas de alternativa múltiple, exámenes orales.		El estudiante presentará los cuestionarios 9, 10,11, 12 debidamente resueltos.		Relaciona el conocimiento del ciclo estroal y teoría de las ondas foliculares con la aplicación de tecnologías reproductivas.		

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV. Considerando la importancia de la gestación y parto en la reproducción, fundamenta la importancia de su conocimiento en las diversas especies y lo justifica por el efecto que tiene en la salud, bienestar y producción de los animales..						
UNIDAD DIDÁCTICA IV: Gestación, parto, puerperio y parámetros reproductivos.	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Gestación, Fases: Huevo- embrión y feto. Placenta, Tipos: Cotilodenaria, difusa, zonal y discoidal	Diseña iconografías para explicar las fases de la gestación. Práctica 12: Palpación rectal	Valora el diagnóstico temprano de la gestación para optimizar la eficiencia reproductiva.	Exposición oral, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas.	Reconoce Las fases de la gestación y el tipo de placentación de las principales especies domésticas
	2	Parto, Fases: Prodrómico- dilatación y expulsión. Distocias.	Elabora iconografías para explicar las fases del parto y las distocias. Práctica 13: Uso ecógrafo	Aprecia el desarrollo de las fases del parto para evaluar una intervención profesional.	Exposición oral, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas.	Identifica las fases y el control hormonal del inicio del parto.
	3	Puerperio: La involución uterina y el reinicio de la actividad ovárica. Patologías.	Crea un mapa conceptual para explicar la involución uterina y el reinicio de la actividad ovárica. Práctica 14: Diagnóstico de gestación con ecografía	Distingue las anomalías que se presentan en el puerperio (metritis, retención de placenta) y que retrasan la involución uterina.	Exposición oral, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas.	Argumenta la importancia de un puerperio normal en la mejora de la eficiencia reproductiva.
	4	Parámetros reproductivos % de concepción, % de preñez, % de fertilidad, días abiertos, intervalo parto-parto.	Utiliza la estadística descriptiva para calcular los parámetros reproductivos órganos de la reproducción. Práctica 15: Evalúa eficiencia reproductiva de estable	Participa en el cálculo de los parámetros reproductivos para la evaluación de la eficiencia reproductiva.	Exposición oral, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas.	Fundamenta la importancia de los parámetros reproductivos en la evaluación de la eficiencia reproductiva.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Examen escrito con alternativa múltiple, exámenes orales, en el aula virtual.		Entrega del cuestionario 13, 14, 15 y 16 debidamente resueltos.		Identifica al puerperio como la etapa crítica que repercute en el rendimiento reproductivo de los animales.		

V. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

Se utilizarán las estrategias de enseñanza-aprendizaje como la exposición oral, propiciando la participación de los alumnos con la metodología estudio de casos, que serán asignados a grupos de alumnos para favorecer el aprendizaje colaborativo.

Estrategia didáctica	Elección
Exposición oral	X
Resolución de problemas	X
Resolución de ejercicios	
Aprendizaje colaborativo	
Estudio de casos	X
Basada en proyectos	

VI. RECURSOS

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizarán en el desarrollo del presente curso serán:

Medios físicos: Aula de clase, laboratorio, Diapositivas, videos, pizarra

Animales: Bovinos, ovinos, caprinos, aves, cuy.

Órganos del aparato reproductor: Macho y hembra procedentes del camal

Medios y plataformas virtuales: Plataforma virtual de la UNJFSC, Google Meet, pizarra interactiva, repositorios de tesis relacionados al área temática.

Equipos: Ecógrafo, Inseminación artificial, Transferencia embriones

Medios informáticos: Internet, Computadora, Tablet, Celulares.

VII. MECANISMOS DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizará de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento Académico. En cada módulo se evaluará las siguientes áreas, con sus respectivos pesos.

Área cognitiva (AC): 30%

Área procedimental (AP): 35%

Área actitudinal (AA): 35%

$$\text{Nota final} = M1 + M2 + M3 + M4$$

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bearden J. H. & Fuquay J. (1980). *Reproducción Animal Aplicada*. Editorial El Manual Moderno S.A.
2. Birte L & Nielsen L. (Ed.). (2017). *Olfaction in Animal Behavior and Welfare*. INRAE, L'Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement, CABI, France.
3. Carlson, B. M. (1990). *Embriología Básica*. Quinta Edición. Editorial Interamericana-McGraw-Hill.
4. Hafez, E. S. E. (2002). *Reproducción e Inseminación Artificial en Animales*. Séptima Edición. Editorial Interamericana-McGraw-Hill..
5. Gordon, I. (2017). *Reproductive Technologies in Farm Animals*. 2nd Edition, CABI..
6. Grunnert & Ebert, I. (1992). *Obstetricia del bovino*. Segunda Edición. Editorial Hemisferio Sur. .
7. Illera, M. (1994) *Reproducción de los Animales Domésticos*. Primera Edición, Editorial AEDOS.
8. Jara W. (1993). *Prostaglandinas. Hormonas de la Reproducción Animal*. Fondo Rotativo Editorial. Concytec. Lima, Perú.
9. Kaiser R. (1969). *Tratamiento Hormonal de los Trastornos del Ciclo*. Editorial Alhambra, S.A.
10. Lauria, A. & F. Gandolfi (Editores). (1992). *Embryonic Development and Manipulation in Animal Production*. Trends in Research and Applications. Published by Portland Press Inc. London, U.K.
11. Mc Donald, L. (1981). *Reproducción y Endocrinología Veterinaria*. Editorial Sudamericana,
12. Moore, K. L. & Persaud, T. V. N. (1995). *Embriología Básica*. Cuarta Edición. Editorial. Interamericana-McGraw-Hill...
13. Nalvandov, A. V. (1989). *Fisiología de la Reproducción*. Fisiología de la Reproducción comparada de los Animales domésticos y animales de laboratorio y el hombre. Editorial Acribia S.A.
14. Novoa, C. & Leiva, V. (1996). *Reproducción en Alpacas y Llamas*. Fondo Contravalor Perú – Suiza, Cisa / IVITA, Fac. Med., Universidad San Marcos serie Public. IVITA N-26:30, Lima, Perú.
15. Perez & Perez F. (1985). *Reproducción Animal, Inseminación artificial y trasplante de embriones*. Editorial Científico Médica.
16. Soresen, A. M. (1982). *Reproducción Animal*. Editorial McGraw-Hill. .
17. Zemjamiz, R. (1974). *Reproducción Animal, Diagnostico y Técnicas Terapéuticas*. Editorial Limusa,

Fuentes electrónicas

Theriogenology: <https://www.sciencedirect.com/journal/theriogenology%20Journal>

Developmental biology: <https://www.journals.elsevier.com/developmental-biology>

Journal of experimental zoology: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/24715646>

Fertility and sterility: <https://www.fertstert.org/>

Journal of endocrinology <https://joe.bioscientifica.com/>

Gamete research <https://onlinelibrary.wiley.com/loi/15543919>

Biology of reproduction <https://academic.oup.com/biolreprod>

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

Reproduction in domestic animals <https://onlinelibrary.wiley.com/>

Reproduction, fertility and development <https://www.publish.csiro.au/rd>

Huacho, 05 de marzo del .2026



Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez
Carrión"

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Carlomagno Velásquez Vergara".

.....
Carlomagno Velásquez Vergara
DNZ 328