

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación General de Investigación y Posgrado

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE		
Datos de identificación			
Unidad académica: INSTITUTO DE CIENCIAS AGRÍCOLAS			
Programa: MAESTRÍA EN CIENCIAS EN PRODUCCIÓN ANIMAL EN CLIMAS CÁLIDOS		Plan de estudios: 2022-1	
Nombre de la unidad de aprendizaje: INVESTIGACIÓN DIRIGIDA II			
Clave de la unidad de aprendizaje:		Tipo de unidad de aprendizaje: OBLIGATORIA	
Horas clase (HC):	01	Horas prácticas de campo (HPC):	
Horas taller (HT):	02	Horas clínicas (HCL):	
Horas laboratorio (HL):		Horas extra clase (HE):	01
Créditos (CR): 04			
Requisitos: Ninguno			
Perfil de egreso del programa			
<p>El egresado del programa mostrará conocimiento y criterio suficiente para manipular o evaluar el funcionamiento del o los sistemas de producción animal más afines al área de investigación dentro de la que desarrolló su actividad como estudiante de postgrado.</p> <p>El egresado identificará problemas que restringen la eficiencia en los sistemas de producción animal, en base al dominio de variables relacionadas con la o las líneas de investigación dentro de las que el estudiante participó durante su permanencia en el programa.</p> <p>El egresado elaborará proyectos relacionados con cualquiera de las líneas de investigación en que hubiere participado, vigilar su realización, inferir de sus resultados y presentarlos a discusión.</p>			
Definiciones generales de la unidad de aprendizaje			
Propósito general de esta unidad de aprendizaje:	<p>El propósito es dar seguimiento en el trabajo de investigación que esté realizando el estudiante de tercer semestre del programa de maestría. Durante este semestre el alumno estará realizando la fase de trabajo experimental, de campo y/o laboratorio, por lo que se dará seguimiento en sus actividades metodológicas cuidando que conozca o investigue y aplique correctamente los fundamentos y metodologías necesarios para su trabajo de investigación. Así también durante este semestre se dará seguimiento a la escritura de su tesis con énfasis en los apartados de metodología y redacción de resultados, para lo cual le seguirán siendo suministradas herramientas para la comunicación científica tanto de manera oral como escrita.</p>		

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación General de Investigación y Posgrado

Competencia de la unidad de aprendizaje:	Aplicar la metodología científica (campo, laboratorio, análisis estadístico, etc.) a través de tecnologías de información y comunicación específica para probar la hipótesis y cumplir los objetivos del trabajo experimental de acuerdo con el plan de trabajo establecido en semestres anteriores, así como describir correctamente de forma oral y escrita los resultados de investigación generados con actitud propositiva, responsable y cuidado a los animales y al ambiente.
Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:	Presentación oral de avances de investigación de su trabajo de tesis ante el Comité de Estudios del programa los avances, y entrega del escrito de tesis completo, al menos hasta el apartado de resultados.

Temario	
I. Nombre de la unidad: Fundamento de la metodología de tesis aplicada al trabajo de tesis	Horas: 03
Competencia de la unidad: Discutir el fundamento científico de cada una de las técnicas a emplear durante la etapa experimental o de campo y de análisis de laboratorio mediante la presentación de avances y seminarios, para garantizar la validez de los resultados del estudio de tesis con actitud curiosa, analítica y de respeto a los seres vivos.	
Tema y subtemas:	
1.1. Establecimiento de las principales metodologías que se emplearán en el trabajo de investigación. 1.2. Fundamentos teóricos y metodológicos de cada una de las técnicas a utilizar. 1.3. Análisis de la pertinencia de cada una de las metodologías propuestas para cumplir los objetivos generales y específicos planteados en el trabajo de investigación.	
Prácticas de taller:	Horas: 06
<ul style="list-style-type: none"> • Investigar el fundamento teórico y la metodología de cada una de las técnicas propuestas para la realización del trabajo de tesis. • Discutir y analizar si la aplicación de las metodologías propuestas van a permitir el logro de los objetivos planteados, definir sus alcances, así como sus ventajas y desventajas. 	
II. Nombre de la unidad: Seguimiento al trabajo de campo y análisis de laboratorio	Horas: 9
Competencia de la unidad: Ejecutar la fase experimental del trabajo de tesis de maestría, mediante la realización del trabajo de campo, experimental, análisis de laboratorio y análisis estadísticos, para describir correctamente los materiales y métodos en el documento de tesis bajo la supervisión del director de tesis, con actitud responsable, con respeto a los seres vivos y cuidado del medio ambiente.	
Tema y subtemas:	
1.1. Preparación del área de trabajo y unidades experimentales. 1.2. Realización del trabajo de investigación experimental. 1.3. Realización de los análisis de laboratorio. 1.4. Análisis estadístico de resultados.	

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación General de Investigación y Posgrado

Prácticas de taller:	Horas: 18
<ul style="list-style-type: none"> ● Preparación del área de trabajo y unidades experimentales. ● Realización del trabajo de investigación experimental o de campo de acuerdo a la metodología planteada. ● Ordenamiento de datos e información colectado durante la fase de trabajo experimental. ● Realización de los análisis de laboratorio que sean necesarios de acuerdo con la metodología del trabajo y colección ordenada de resultados en una base de datos. ● Análisis estadístico de resultados de campo y laboratorio. 	

III. NOMBRE DE LA UNIDAD: Redacción de resultados	Horas: 3
Competencia de la unidad: Examinar los resultados obtenidos a partir del análisis estadístico mediante la interpretación de cuadro y figuras donde se organiza la información, para redactar la sección de resultados en el documento de tesis de maestría con ética, orden, y responsabilidad.	
Tema y subtemas:	
3.1. Integración de resultados en una base de datos 3.2. Presentación de resultados en cuadros y figuras 3.3. Redacción clara y assertiva de resultados de investigación.	
Prácticas de Taller:	Horas: 06
<ul style="list-style-type: none"> ● Elaboración de una base de datos ordenada con los resultados de investigación de campo y análisis de laboratorio, que incluya también los análisis estadísticos de sus resultados. ● Elaboración de cuadros, gráficas o figuras en los que se presenten de forma clara los resultados obtenidos del trabajo experimental, incluidos los resultados de análisis estadísticos. ● Elaboración del documento escrito en donde se describan los resultados finales y analizados del trabajo de investigación. ● De ser posible iniciar la redacción de la discusión de los resultados obtenidos en el trabajo de investigación. 	

IV. Nombre de la unidad: Presentación de avances de investigación	Horas: 1
Competencia de la unidad: Exponer el trabajo de tesis mediante la integración de información de resultados generados hasta el momento, para dar a conocer el grado de avance que lleva el trabajo de tesis, con actitud receptiva, responsable, y de respeto a sus compañeros y evaluadores.	
Tema y subtemas:	

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación General de Investigación y Posgrado

- | | |
|---|--|
| 4.1. Preparación de presentación oral. | |
| 4.2. Integración de documento de tesis hasta el apartado de resultados y/o discusión. | |

Prácticas de Taller:

- | | |
|---|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Elaborar una presentación en formato Power Point para ser presentada en 10-12 minutos en la que se integren desde portada hasta resultados obtenidos en la fase experimental del trabajo de tesis de investigación.• Integrar los resultados de investigación y, de ser posible, discusión, al documento de tesis y entregar al director de tesis. | Horas: 2 |
|---|-----------------|

- **Estrategias de aprendizaje utilizadas:**

El docente debe participar activamente en cada una de las etapas, introduciendo a los puntos principales a desarrollar que implica el fomento actividades de búsqueda, selección y analizando la información de diferentes fuentes, usando las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura; facilitando en el alumno el proceso de actividades intelectuales de inducción- deducción y análisis- síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas en producción animal.

Alumnos: Los temas serán abordados en forma individual identificando los tipos de investigación, buscando información de diversas fuentes fidedignas (Artículos científicos, libros o resultados de Investigación) en los que se apliquen diversos tipos de investigación y metodologías y técnicas de redactar, obteniendo diferentes productos de aprendizaje de cada una de ellas (redactar en cada componente del anteproyecto).

Criterios de evaluación:

<i>Preparación y discusión de metodología</i>	20 %
<i>Realización de trabajo experimental y prácticas de taller</i>	40 %
<i>Presentación de avances y entrega de documento de tesis</i>	40 %

Criterios de acreditación:

- Calificación mínima aprobatoria 80.

Bibliografía:

1. Assefa, Getnet; Kasa, Firew; Abegaz, Solomon; Feyissa, Fekede (eds.). 2018. Results of Livestock Research 2016: Proceedings of the Annual National Review Workshop on Results of Livestock Research. Ethiopian Institute of Agricultural Research: Addis Ababa.
2. Cameli M, Novo G, Tusa M, et al. How to Write a Research Protocol: Tips and Tricks. *J Cardiovasc Echogr.* 2018;28(3):151-153. Disponible en: https://doi.org/10.4103/jcecho.jcecho_41_18.
3. Clinical Research Resource HUB. 2017. Trial Management Regulatory. Clinical Trial Protocol Development. University of California, San Francisco. Disponible en: <https://hub.ucsf.edu/protocol-development>
4. Gan JY, Li QS, Zhou HM, Zhang W, Lian LZ, Yu Z, Zhang ZY. A preliminary study on the establishment of an

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación General de Investigación y Posgrado

- animal model of conjunctivochalasis. Int J Ophthalmol 2018;11(6):899-904. Disponible en <https://doi.org/10.18240/ijo.2018.06.01>.
5. Note to investigator: 2018. Instructions for submitting an animal care and use protocol https://www.lsu.edu/vetmed/dlam/iacuc/iacuc_protocols.pdf
 6. Master Thesis Projects Topics for Master Thesis Projects available in 2015-2016 Department of Animal Science Aarhus University. https://dca.au.dk/fileadmin/DJF/Anis/Topics_for_Master_Thesis_Projects_2015-2016_03.pdf
 7. Morrison, T. 2018. . 2018. A Clinical Investigation Evaluating Efficacy of a Full Thickness Placental Allograft . Protocol REVITA. Hospital , Atlanta, GA Roswell, GA 30076. https://clinicaltrials.gov/ProvidedDocs/13/NCT03536013/Prot_001.pdf
 8. Swapna Mohan, Patricia L Foley. 2019. Everything You Need to Know About Satisfying IACUC Protocol Requirements, ILAR Journal, Volume 60, Issue 1, 2019, Pages 50–57, <https://doi.org/10.1093/ilar/ilz010>
 9. Vásquez A. A., Becerra G. A. y Ibáñez C. S.X. 2014. La investigación dirigida como estrategia para el desarrollo de competencias científicas. Centro de investigaciones y desarrollo científico. Revisa Científica. Núm. 18 (2014) E-ISSN:2344-8350. ISSN:0124-2253. (Clásica).

Revistas Científicas Periódicas

- Agrociencia . <https://agrociencia-colpos.mx/index.php/agrociencia>
- American Journal of Physiology. <https://www.physiology.org/community/aps-membership/join-aps?SSO=Y>
- Animal Feed Sciece and Technology. <https://www.journals.elsevier.com/animal-feed-science-and-technology>
- Animal Journal. <https://www.journals.elsevier.com/animal/>
- Feedstuffs. Periódico. <https://www.feedstuffs.com/>
- Genetics and Molecular Research Journal. <https://www.geneticsmr.com/>
- Journal of Animal Feed Sciences. <http://www.jafs.com.pl/>
- Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition. <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390396>
- Journal of Animal Science. <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/17400929>
- Journal of Biological Chemistry. <https://www.jbc.org/>
- Journal of Nutrition. <https://nutritionj.biomedcentral.com/>

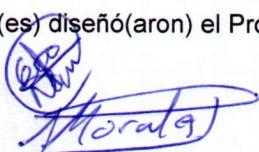
Fecha de elaboración / actualización: 2 de septiembre de 2021.

Perfil del profesor:

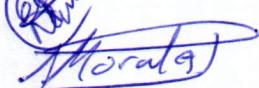
El académico que imparte la unidad de aprendizaje de Investigación Dirigida I debe contar con título de Maestría en Ciencias y/o Doctor en ciencias en producción animal o área afín, con conocimientos avanzados en investigación del sector agropecuario; preferentemente con dos años de experiencia docente. Ser proactivo, analítico y que fomente el trabajo en equipo.

Nombre(s) y firma(s) de quién(es) diseñó(aron) el Programa de Unidad de Aprendizaje:

Dr. Ernesto Avelar Lozano



Dra. Adriana Morales Trejo



Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación General de Investigación y Posgrado

Nombre y firma de quién autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

Dr. Daniel González Mendoza

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



Nombre(s) y firma(s) de quién(es) evaluó/revisó(evaluaron/ revisaron) de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

Dr. Jesús Santillano Cazares

INSTITUTO DE
CIENCIAS AGRICOLAS

Dr. Ulises Macías Cruz