



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD		1/ 5
NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA EN BIOLOGIA DE LA REPRODUCCION ANIMAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	8
2326041	PROYECTO DE INVESTIGACION		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0			TRIM.	I
H. PRAC. 0.0	SERIACION		NIVEL	MAESTRIA

**OBJETIVO (S) :**

Objetivo General:

Que al finalizar la UEA el alumno sea capaz de:

Entregar el proyecto de investigación para su visto bueno por parte de su Comité de tutores y de la Comisión Académica de la Maestría en Biología de la Reproducción Animal.

Objetivos Parciales:

Que al finalizar la UEA el alumno sea capaz de:

- Aplicar las bases del método científico y los conocimientos necesarios para el enriquecimiento de su proyecto de investigación, así como de su diseño experimental (en su caso).
- Comunicar en forma escrita y oral el proyecto de investigación
- Considerar las normas éticas en el planteamiento, desarrollo y comunicación del proyecto de investigación
- Utilizar de manera adecuada el lenguaje para la estructuración de un proyecto de investigación.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Introducción al método científico: definición de ciencia y etapas del



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM 488

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE **2326041****PROYECTO DE INVESTIGACION**

método científico.

2. Tipos de proyectos de investigación (observacionales, experimentales, básica, aplicada, etc.).
3. Componentes de un proyecto de investigación:
  - a. Título. Características.
  - b. Introducción. Marco teórico en el que se inscribe el tema a desarrollar.
  - c. Antecedentes. Información relevante y pertinente al tema de estudio.
  - d. Planteamiento del problema. Estado del conocimiento relacionado con el tema a desarrollar. Variables y relación entre ellas.
  - e. Justificación. Importancia y originalidad del tema que se aborda. Pertinencia de la investigación propuesta.
  - f. Pregunta de investigación. Qué responderá el estudio a realizar.
  - g. Hipótesis. Formulación de hipótesis. Posible respuesta a la pregunta de investigación.
  - h. Objetivos (Generales y específicos). Formulación correcta.
    - i. Material y métodos
      - i.i. Criterios de inclusión y de exclusión (en su caso)
      - i.ii. Diseño experimental. Modelo de estudio. Sesgo. Población de estudio. Grupos control y experimentales.
      - i.iii. Consideraciones éticas. Cumplimiento de los principios éticos y legales en el manejo y la experimentación con animales, considerando los Lineamientos de la Comisión de Ética de la DCBS de la UAM-I.
    - Estudios en humanos, carta de consentimiento (en su caso), carta del médico responsable, considerando los Lineamientos de la Comisión de Ética de la UAMI.
    - Uso, manejo y deshecho de reactivos de laboratorio (criterios CRETIB).
    - Consideraciones éticas relacionadas con el plagio. Propiedad intelectual de los resultados que se generan en las Instituciones donde se realizan las investigaciones.
  - j. Resultados
    - j.i. Análisis de resultados



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 188

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE **2326041****PROYECTO DE INVESTIGACION**

j.ii. Aplicación de herramientas estadísticas

k. Discusión de resultados

l. Conclusiones

m. Referencias bibliográficas. Uso de gestor de referencias bibliográficas para manejar listados y citas al escribir ensayos y artículos.

4. Importancia de la claridad, objetividad y uso correcto del lenguaje en la formulación de un proyecto de investigación, así como en la redacción del escrito de tesis.

5. Comunicación oral y escrita de los resultados del proyecto.

6. Elaboración del resumen de un escrito de tesis.

7. Entrega del proyecto de investigación a la Comisión Académica de la Maestría en Biología de la Reproducción Animal.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Al inicio de la UEA el profesor dará a conocer el programa y las formas de evaluación. El profesor explicará las partes de un proyecto de investigación y las bases del método científico. El alumno, con el apoyo del profesor, enriquecerá su proyecto de investigación. Al finalizar el curso, el alumno entregará su proyecto de investigación, revisado por los profesores de la UEA, a la Comisión Académica de la Maestría en Biología de la Reproducción Animal.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Se evaluarán las presentaciones (simposio y cartel), así como el documento escrito del proyecto de investigación. También se evaluarán las presentaciones orales y los trabajos escritos (como parte de proyecto) realizados en clase, así como otras actividades que los profesores del curso consideren apropiadas.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

ADECUACIÓN  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESIÓN NUM. 488

**EL SECRETARIO DEL COLEGIO**

CLAVE **2326041****PROYECTO DE INVESTIGACION**

1. Álvarez-Cáceres R. 1996. El método científico en las Ciencias de la Salud. Las bases de la investigación biomédica. Días de Santos, Madrid, España.
2. Artilles -Visbal L, Otero Iglesias J, Barrios Osuna I. 2008. Metodología de la investigación para las Ciencias de la Salud. Editorial Ciencias Médicas, Ciudad de la Habana, Cuba. <http://www.hvil.cu/biblioteca/descarga/Met%20Inv%20Ciencias%20de%20la%20Salud.pdf>
3. Castillo Bautista R. 2009. La hipótesis en la investigación, en Contribuciones a las Ciencias Sociales. [www.eumed.net/rev/cccss/04/rcb2.htm](http://www.eumed.net/rev/cccss/04/rcb2.htm).
4. Díaz Narváez EP, Calzadilla-Núñez A. La hipótesis y la investigación científica en las ciencias médicas y biológicas. Salud Uninorte (Colombia) 25 (2): 362-373. <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v25n2/v25n2a14>.
5. Glass DJ. 2006. Experimental design for biologist. Cold Sprig Harbor Laboratory. New York, USA.
6. Lineamientos para la conducción ética de la investigación, la docencia y la difusión en la División de Ciencias Biológicas y de la Salud (Presentados al Consejo Divisional de CBS en la Sesión 8.10 del 18 de mayo de 2010). <http://www.cbsuami.org/index.php/comision-academicadivisional-de-etica>
7. Navarro-Hernández JA, Ramírez-Ojeda RA, Villagrán-Vélez C. 2012. Manual de procedimientos recomendables para la investigación con animales. Editorial Samsara, México. <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/profesionalesSalud/investigacionesSalud/cbis/manualprocedimientosanimales.pdf>
8. NOM-062-ZOO-1999. Especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio. <http://www.senasica.gob.mx/?doc=743>.
9. NOM-126-ECOL-2000. Especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional. <http://siga.jalisco.gob.mx/Assets/documentos/normatividad/nom126semarnat2000.htm>.
10. Pájaro-Huertas D. 2002. La formulación de hipótesis. Cinta de Moebio, Chile. <http://www.redalvc.org/articulo.oa?id=10101506>.
11. Pérez-Tamayo R. 2003 ¿Existe el Método Científico? Historia y realidad. Fondo de Cultura Económica. México, DF, México.
12. Quinn GP, Keough MJ, 2002. Experimental design and data analysis for biologists. Cambridge University Press. Vambridge, UK.
13. Research Methodology: An introduction. <http://limat.org/data/research/Research%20Methodology.pdf>.



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 488

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN <b>MAESTRIA EN BIOLOGIA DE LA REPRODUCCION ANIMAL</b>		5/ 5
CLAVE <b>2326041</b>	<b>PROYECTO DE INVESTIGACION</b>	

14. Ruxton G, Colegrave N. 2010. Experimental design for the life sciences. Oxford University Press, New York, USA.
15. Toller FM. Propiedad intelectual y plagio en trabajos académicos y profesionales. Revista la Propiedad inmaterial 15 (2011) 85-97. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3785208>
16. Yuni J, Urbano C. 2006. Recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación. Editorial Bruja, Córdoba, España.



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 488

**EL SECRETARIO DEL COLEGIO**