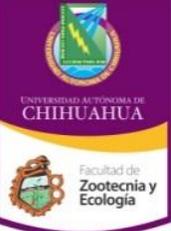


ESPECIALIZACIÓN

| | | |
|---|--|--|
|  <p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA Clave: 08MSU0017H</p> <p>FACULTAD DE ZOOTECNIA Y ECOLOGÍA CLAVE: 08USU0637Y</p> <p>PROGRAMA DEL CURSO: GENÉTICA CUANTITATIVA</p> | <p>DES: Programa(s) Educativo(s): Tipo de materia: Clave de la materia: Semestre: Área en plan de estudios: Créditos Total de horas por semana: Total de horas semestre: Fecha de actualización: Periodicidad</p> | <p>AGROPECUARIA DOCTORADO ESPECIALIZACIÓN MG-601 REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA 8 4 64 FEBRERO DE 2013 BASE A DEMANDA</p> |
|---|--|--|

Descripción:

Para el diseño, desarrollo y análisis de un programa de caracterización y/o conservación de recursos genéticos, en el presente curso se abordan cinco aplicaciones genéticas: 1) a partir de genética cuantitativa se aplican métodos y procedimientos para evaluar la variabilidad genética y la biodiversidad en la caracterización de recursos genéticos, definición de estatus de riesgo de una población y/o la implementación de programas de conservación; 2) con base en la genética de poblaciones, se estudian las fuerzas que afectan la variabilidad genética y la biodiversidad; 3) se analiza la relación conservación – mejoramiento genético en poblaciones de interés zootécnico; 4) se abordan diseños para el manejo genético – reproductivo en poblaciones en conservación; y, 5) se valoran las implicaciones y ventajas de incorporar información de genética molecular en programas de conservación.

GENERAL:

Desarrollar en el alumno los dominios relativos a las gestión genética en el diseño, desarrollo y análisis de un programa de caracterización y/o conservación de recursos genéticos, dentro de las competencias de mejoramiento genético animal y evaluación y monitoreo de recursos naturales.

ESPECÍFICOS:

- 3) Desarrollar habilidades teóricas y prácticas para el diseño, ejecución y evaluación de programas de caracterización y/o conservación de recursos genéticos.
- 4) Aplicar procedimientos estadísticos, programas de cómputo especializados y herramientas web en la gestión genética para la caracterización de recursos genéticos y/o planteamiento y evaluación de programas de conservación.
- 5) Analizar las implicaciones y ventajas de incorporar información genómica y herramientas reproductivas en un programa de conservación.

| COMPETENCIAS (Tipo, nombre y componentes de la competencia) | CONTENIDOS (Unidades, Temas y Subtemas) | RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por Unidad) |
|---|---|--|
|---|---|--|

| COMPETENCIAS (Tipo, nombre y componentes de la competencia) | CONTENIDOS (Unidades, Temas y Subtemas) | RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por Unidad) |
|--|---|---|
| GENÉRICAS: <ul style="list-style-type: none"> • Síntesis del conocimiento. ESPECIALIDAD: <ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento Genético • Evaluación y monitoreo de recursos naturales. | A. Situación de los recursos genéticos | <ul style="list-style-type: none"> • Analiza, desarrolla y aplica los métodos y procedimientos para la caracterización y análisis de recursos genéticos y definir el estatus de riesgo de una población |
| | B. Estrategias y programas de conservación | <ul style="list-style-type: none"> • Identifica y evalúa las estrategias y programas de conservación de recursos genéticos • Examina y valora los componentes requeridos para el establecimiento de un programa de conservación |
| | C. Gestión y evaluación de los programas de conservación. | <ul style="list-style-type: none"> • Aplica, compara y establece metodologías de genética cuantitativa para evaluar la variabilidad genética y/o biodiversidad • Aplica, compara y establece metodologías de genética de poblaciones para analizar las fuerzas que afectan la variabilidad genética y/o biodiversidad |
| | D. Gestión y uso de los recursos genéticos en programas de conservación | <ul style="list-style-type: none"> • Analiza y aplica procedimientos para el manejo genético – reproductivo de poblaciones en esquemas de conservación • Aplica, compara y establece metodologías de mejoramiento genético en poblaciones en esquemas de conservación |
| | E. Marcadores moleculares en los programas de conservación | <ul style="list-style-type: none"> • Revisa y analiza los avances relativos a la integración de información de marcadores moleculares en los programas de conservación • Compara y valora las implicaciones y/o ventajas de los marcadores moleculares en los programa de conservación |

| COMPETENCIAS (Tipo, nombre y componentes de la competencia) | CONTENIDOS (Unidades, Temas y Subtemas) | RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por Unidad) |
|---|--|--|
| | F. Análisis de la biodiversidad y evolución a nivel de genomas | <ul style="list-style-type: none"> Identifica, analiza y aplica técnicas y procedimientos bioinformáticos para el análisis de la biodiversidad genómica |
| | G. Tópicos relativos a programas de conservación. | <ul style="list-style-type: none"> Conoce, analiza y aplica procedimientos alternos para el establecimiento y análisis de esquemas de conservación |

| UNIDAD TEMÁTICA | METODOLOGÍA (estrategias, secuencias, recursos didácticos) | TIEMPO ESTIMADO (h) |
|------------------------|---|-------------------------------|
| A | Presentación del tema por el maestro; revisión de literatura y exposición de estudio de caso por parte del alumno; discusión en grupo de los temas expuesto. Uso de software especializado y bases de datos (FAO – ONU) a través de herramientas web, para el desarrollo de ejercicios y estudio de caso | 4 |
| B | Presentación del tema por el maestro; revisión de literatura y exposición de estudio de caso por parte del alumno; discusión en grupo de los temas expuesto. Uso de software especializado y bases de datos a través de herramientas web, para el desarrollo de ejercicios y estudio de caso | 6 |
| C | Presentación de los temas por el maestro, desarrollo de ejercicios por el estudiante. Cada estudiante presentara un estudio de caso aplicado. Uso de software especializado de genética cuantitativa y genética de poblaciones; así como herramientas web, para el desarrollo de los ejercicios y estudio de caso | 12 |
| D | Presentación de los temas por el maestro, desarrollo de ejercicios por el estudiante. Cada estudiante presentara un estudio de caso aplicado. Uso de software especializado de simulación y manejo genético – reproductivo de poblaciones, para el desarrollo de los ejercicios y estudio de caso | 12 |
| E | Presentación de los temas por el maestro, desarrollo de ejercicios por el estudiante. Cada estudiante presentara un estudio de caso aplicado. Uso de software especializado y bases de datos (www.animalgenome.org ; Genome Browser, Animal | 12 |

| UNIDAD TEMÁTICA | METODOLOGÍA (estrategias, secuencias, recursos didácticos) | TIEMPO ESTIMADO (h) |
|-----------------|---|------------------------|
| F | QTLdb) para el desarrollo de los ejercicios y estudio de caso Presentación de los temas por el maestro, desarrollo de ejercicios por el estudiante. Cada estudiante presentara un estudio de caso aplicado. Uso de herramientas bioinformáticas para el desarrollo de los ejercicios y estudio de caso | 10 |
| G | Presentación de los temas por el maestro, desarrollo de ejercicios por el estudiante. Cada estudiante presentara un estudio de caso aplicado. Uso de herramientas estadísticas y programas de cómputo de simulación para el desarrollo de los ejercicios y estudio de caso | 8 |

| EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO | CRITERIOS DE DESEMPEÑO |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) Resultados en los exámenes parciales 2) Desarrollo de los ejercicios a través del curso y presentación de un documento final con todos los ejercicios realizados 3) Presentar un documento que contenga todos los estudios de casos analizados 4) De manera individual y/o grupal, presentar un documento con formato de reporte técnico o de posible publicación, de un tema de revisión o de un estudio de caso abordado | <ol style="list-style-type: none"> 1) Calificación promedio mínima de 8.0 (ocho punto cero) en los exámenes parciales 2) Capacidad del estudiante para analizar e implementar las herramientas de análisis de la información genealógica y productiva con fines de mejoramiento 3) Habilidad del estudiante para justificar y cuestionar la aplicación de las técnicas de análisis estadístico a casos específicos 4) Capacidad de análisis y síntesis para el desarrollo y elaboración de ensayos técnico-científicos que sean coherentes y sustantivos |

| FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad) | EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos) |
|--|--|
| <p>Barnes, Michael and Ian C. Gray. 2003. Bioinformatics for Geneticists. John Wiley & Sons Ltd. 415 p.</p> <p>Ewens W.J. 2010. Mathematical population genetics. 2nd edition. Edit Springer. 417 p.</p> <p>FAO. 1999. The Global Strategy for the Management of Farm Animal Genetic Resources. Executive Brief. Rome.</p> <p>FAO. 2010. Situación de los recursos zoogenéticos mundiales para la alimentación y la agricultura. Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, Organización de la Naciones Unidas. 596 p.</p> <p>Giorgio B., M.W. Bruford, H.C. Hauffe, A. Rizzoli, C. Vernesi. 2009. Population</p> | <p>La evaluación de los aprendizajes se basará en los productos generados por el estudiante y su presentación verbal y escrita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se aplicarán tres exámenes ordinarios con un valor del 50% de la calificación final del curso • El estudiante desarrollará aproximadamente 25 ejercicios durante el curso y tendrán un valor del 20% de la calificación final del curso • El estudiante desarrollará y presentará alrededor de seis estudios de casos aplicados a los temas analizados y tendrán un valor de 15% de la calificación final del curso. • El estudiante desarrollará, analizará y |

| | |
|---|---|
| <p>genetics for animal conservation. Edit Cambridge University Press. 410 p.</p> <p>Frankham, R., J. Jonathan, D. Ballou, D. David, A. Briscoe. 2010. Introduction to genetic conservation. 2th edition. Cambridge University Press. 618 p.</p> <p>Toro M.A. y J. Fernández. 2011. Genética aplicada a la conservación. En: Máster en "Biodiversidad en áreas tropicales y su conservación"</p> | <p>presentará al final del curso un estudio de caso relativo al diseño, implementación y evaluación de un programa de conservación. La evaluación de este trabajo tendrá un valor del 15% de la calificación final.</p> |
|---|---|

Cronograma del Avance Programático

S e m a n a s

| Unidades de aprendizaje | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| A) Situación de los recursos genéticos. | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| B) Estrategias y programas de conservación. | | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| C) Gestión y evaluación de los programas de conservación. | | | x | x | x | x | | | | | | | | | | |
| D) Gestión y uso de los recursos genéticos en programas de conservación. | | | | | | x | x | x | x | | | | | | | |
| E) Marcadores moleculares en los programas de conservación. | | | | | | | | | x | x | x | x | | | | |
| F) Análisis de la biodiversidad y evolución a nivel de genomas. | | | | | | | | | | | | x | x | x | | |
| G) Tópicos relativos a programas de conservación. | | | | | | | | | | | | | | | x | x |