

SEMINARIO

Mejoramiento genético animal

Actividad práctica N° 1: "Evaluación genética". Predicción de las Diferencias Esperadas en la Progenie mediante el uso de software específico. La actividad se realizará en el aula supervisada por el personal docente de la asignatura. Viernes 20/11

Actividad práctica N° 2: "Objetivos de Mejora". Definición formal de objetivos de mejoramiento genético. Estimación del valor económico de caracteres. Selección de animales en función del objetivo de mejora. La actividad se realizará en el aula supervisada por el personal docente de la asignatura. Viernes 20/11

Actividad práctica N° 3: "Seminario de Biotecnologías reproductivas". Martes 18/11

Cronograma de actividades teóricas, prácticas y salidas a campo

Fecha	Día	Tipo de clase	Horario	Temas
04/10/2022	Martes	Virtual	14-17 horas (3 hs)	Genética Cuantitativa
07/10/2022	Viernes	Virtual	14-17 horas (3 hs)	Genética Cuantitativa
11/10/2022	Martes	Virtual	14-17 horas (3 hs)	Predictores genéticos
12/10/2022	Miércoles	Presencial	14-20 horas (2 hs)	Evaluación fenotípica (optativa para los alumnos)
20/10/2022	Jueves	Presencial	09-13 horas- 15-19 horas (8 hs)	Endocría y exocría Planes de mejora
21/10/2022	Viernes	Presencial	09-13 horas- 15-19 horas (8 hs)	Práctica de evaluación genética e interpretación de datos
25/10/2022	Martes	Virtual	14-17 horas (3 hs)	Biotecnologías reproductivas

Unidad: Genética cuantitativa

Semana 1

Contenidos

Modelo básico, supuestos. Interacción genotipo ambiente. Valor fenotípico medio. Efecto medio de un gen y de la sustitución de un gen. Valor de cría y desviación dominante. Varianza fenotípica, genética y ambiental. Parecido entre parientes, medidas de identidad: coascendencia y relación aditiva de Wright. Covarianza genética entre parientes.

Actividades Prácticas de la Unidad

No hay actividades prácticas previstas.

Bibliografía

-Falconer, D.S. y T.F.C. Mackay. 1996. Introduction to Quantitative Genetics. 4th Edition, Addison Wesley Longman, Harlow.

-Molinuevo, H. 2005. Genética Bovina y producción en pastoreo. Ediciones INTA, Buenos Aires, 348 pp.

-[Mrode](#), R.A. y [R. Thompson](#). 2014. Linear Models for the Prediction of Animal Breeding Values (3rd edition). CABI, UK, 343 pp.

Unidad: Predictores genéticos y evaluación genética	Semana 2
Contenidos Heredabilidad, Repetibilidad y Correlaciones genéticas entre caracteres. Valor de cría y Diferencia Esperada en la Progenie. Predicciones basadas en el propio fenotipo, el promedio de varias mediciones en un mismo individuo y en el promedio de la descendencia. Índice de selección: ecuaciones del índice, exactitud. Mejor Predictor lineal: índice de selección para varios caracteres. Mejor Predictor Lineal Inssegado (BLUP). Modelo animal unicaracter y multivariado. Exactitud y cambio probable. Catálogos: uso e interpretación. Empleo de software para la predicción del valor de cría. Actividades Prácticas de la Unidad Actividad práctica N° 1: "Evaluación genética". Predicción de las Diferencias Esperadas en la Progenie mediante el uso de software específico. La actividad se realizará en el aula supervisada por el personal docente de la asignatura. Bibliografía -Henderson, C. R. 1984. Applications of Linear Models in Animal Breeding. University of Guelph Press, Guelph, Canada. -Meyer, K. 2019. Wombat a program for mixed model analyses by restricted maximum likelihood. User notes, 129 pp. - Mrode , R.A. y R. Thompson . 2014. Linear Models for the Prediction of Animal Breeding Values (3rd edition). CABI, UK, 343 pp.-Telo da Gama, L., Pereira Matos, C. y Nuno Carolino. 2004. Modelos Mistos em Melhoramento Animal. DGV Direccao Geral de Veterinaria, 281 pp	

Unidad: Planes de mejora genética	Semana 3
Contenidos Definición de objetivos de mejoramiento. Caracteres de importancia económica. Métodos de estimación del valor económico de los caracteres. Flujo y expresiones genéticas descontadas. Criterios de selección. Apareamiento de animales seleccionados. Software para identificar apareamientos que maximicen el progreso genético. Actividades Prácticas de la Unidad Actividad práctica N° 2: "Objetivos de Mejora". Definición formal de objetivos de mejoramiento genético. Estimación del valor económico de caracteres. Selección de animales en función del objetivo de mejora. La actividad se realizará en el aula supervisada por el personal docente de la asignatura. Bibliografía -Álvarez J.M., Mueller J.P., Vozzi P.A. y F. Milicevic. 2014. Objetivos de mejoramiento e índices de selección para la raza Corriedale en Argentina. Memorias XV Congreso Mundial Corriedale: 19 -33, 21-22 de julio, Palermo, Buenos Aires, Argentina. -Berry, D.P., Madalena, F.E., Cromie, A.R. y P.R. Amer. 2006. Cumulative discounted expressions of dairy and beef traits in cattle production systems. Livestock Science 99: 159–174 -Chaferdne, N. 2000. Economics aspects of defining breeding objectives in selection programmes. En: Gabiña, D. (Ed) Analysis and definition of the objectives in genetic improvement programmes in sheep and goats. An economic approach to increase their profitability. CIHEAM. Options Méditerranéennes. Serie A. 43: 9 – 17. -Mueller, J. 1985. Implementación de planes de mejoramiento ovino. 1. Objetivos de mejoramiento y criterios de selección. Comunicación Técnica N° 6. EEA Bariloche. 20 pp.	

Unidad: Endocría y Exocría	Semana 4
-----------------------------------	-----------------

Contenidos

Endogamia. Consecuencias genéticas y fenotípicas. Depresión endogámica. Defectos congénitos y genéticos, genes letales y subletales. Heterosis, Bases genéticas de la heterosis. Tipos de heterosis, Cruzamientos, tipos y aplicaciones. Complementariedad, formación de razas compuestas. Aplicaciones en la producción animal.

Actividades Prácticas de la Unidad

No hay actividades prácticas previstas

Bibliografía

- Álvarez, J.M., Rodríguez Iglesias, R.M., García Vinent, J.C., Giorgetti, H. and M. Baselga. 2010. Introduction of sheep meat breeds in extensive systems of Patagonia: Lamb growth and survival. Journal of Animal Science. 88: 1256-1266.
- Falconer, D.S. y T.F.C. Mackay. 1996. Introduction to Quantitative Genetics. 4th Edition, Addison Wesley Longman, Harlow.
- Molinuevo, H. 2005. Genética Bovina y producción en pastoreo. Ediciones INTA, Buenos Aires, 348 pp.

Unidad: Biotecnologías reproductivas y moleculares

Semana 5

Multiovlación y transferencia embrionaria. Maduración de óvulos y fertilización in vitro. Presión de selección y disminución del intervalo generacional. Polimorfismo de nucleótido simple. Selección genómica. Concepto y aplicaciones.

Actividades Prácticas de la Unidad

Actividad práctica N° 3: "Seminario de Biotecnologías reproductivas". Seminario virtual dictado por el Dr. Andrés Buffoni.

Bibliografía

- Gomes-Bergstein Galan, T. 2018. Reproduction Biotechnology in Farm Animals. 297 pp.
- Palma. G. 2001. Biotecnología de la reproducción. Ed. INTA. 699 pp.

Propuesta de evaluación

Los exámenes serán a distancia y los estudiantes tendrán acceso libre al material de estudio. Sobre cada uno de los módulos se suministrarán consignas o se presentarán problemas o se plantearán situaciones productivas que admitan distintas respuestas, o respuestas amplias o reflexiones diversas, de modo tal que las mismas pongan en evidencia que hubo una lectura del material bibliográfico y una comprensión conceptual de los distintos temas tratados. Habrá límites para la extensión de las respuestas y cada una no podrá exceder las 2 carillas. Se evaluarán los exámenes y en el caso de que el puntaje no supere el 60 % de la nota máxima habrá una revisión presencial del examen.

Fechas tentativas de evaluaciones previstas

Luego de finalizar el cada encuentro se realizarán las actividades de evaluación