



Universidad Nacional del Nordeste



Facultad de Ciencias Agrarias

RESOLUCION N° 7.597 C.D.

CORRIENTES, 22 de marzo de 2013

VISTO:

El Expediente N° 07-00677/13, por el cual el Profesor Titular de la Asignatura “Mejoramiento Genético” Ing. Agr. (Dr.) Guillermo NORRMANN, eleva a consideración el programa de la citada Asignatura, y

CONSIDERANDO:

El dictamen favorable emitido por la Comisión de Enseñanza;

Lo aprobado en la sesión de la fecha;

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- APROBAR el Programa de la Asignatura “Mejoramiento Genético”, presentada por el Profesor Titular, Ing. Agr. (Dr.) Guillermo NORRMANN que, como Anexo, forma parte integrante de la presente resolución, el cual entrará en vigencia a partir del ciclo lectivo 2013.

ARTÍCULO 2°.- COMUNÍQUESE, regístrese y archívese.

Ing. Agr. (Dr.) Humberto C. DALURZO
Secretario Académico
Facultad de Ciencias Agrarias
U.N.N.E.

Ing. Agr. (Dra.) Sara VAZQUEZ
Decana
Facultad de Ciencias Agrarias
U.N.N.E.

ego/gl



Universidad Nacional del Nordeste



Facultad de Ciencias Agrarias

ANEXO Resolución N° 7.597 C.D.

SEMINARIO MEJORAMIENTO GENETICO (ANIMAL Y VEGETAL)

FACULTAD: Ciencias Agrarias

CARRERA: Ingeniería Agronómica

AÑO DE CURSADO: 4° año

CARGA HORARIA: 40 horas

OBJETIVOS GENERALES

Conocer los fundamentos genéticos y principales métodos para el mejoramiento genético de las plantas cultivadas y animales.

Generalidades

El presente programa está basado íntegramente en el programa de la asignatura anterior (**Fitotecnia**). Las principales diferencias se refieren a la complementación del antiguo programa con el mejoramiento de animales, lo que viene determinado por un aumento de 10 hs en su carga total. El resto (fundamentos, evaluación) se mantiene sin cambios, por lo que **Mejoramiento Genético** continúa con una estructura de Seminario y con evaluación directa, sin exámenes finales.

La finalidad del curso es suministrar a los alumnos los elementos básicos del mejoramiento genético y sumarlos a sus conocimientos para generar en ellos el abordaje de un tema complejo. En razón de ello, se pone mayor énfasis en la integración de los conceptos ya aprendidos en Genética (mendelismo, genética de poblaciones, genética cuantitativa, androesterilidad) con la extensión de esos conceptos en las poblaciones naturales para establecer las bases del mejoramiento clásico. El mismo criterio se establecerá al integrar los conceptos de ADN recombinante con la obtención de plantas y animales transgénicas.

En lo relativo a procedimientos de crianza y a las técnicas particulares de selección se realiza un tratamiento general, por entender que esos aspectos deben desarrollarse en los cultivos específicos y en zootecnia.

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Recursos genéticos: origen, uso y conservación de la variabilidad. Orígenes de la agricultura y de la ganadería. Origen genético y origen geográfico. Centros de origen. Centros de variación. Bancos de germoplasma.
2. Bases científicas de la mejora. Integración de Mendelismo, Genética de poblaciones, Genética cuantitativa, Evolución.
3. Biología reproductiva y mejoramiento genético. Sistemas de reproducción en vegetales superiores y animales. Tipos de cruzamientos en animales y castraciones y polinizaciones controladas en vegetales.
4. Mejoramiento en organismos que se autofecundan (plantas autógamas) Selección individual, masal. Cruzamientos y manejo de poblaciones segregantes.
5. Mejoramiento en organismos de fecundación cruzada y en aquellos de fecundación cruzada (plantas alógamas y animales). Estructura genética de poblaciones. Heredabilidad. Selección recurrente. Heterosis. Híbridos comerciales. Variedades sintéticas. Mejoramiento de plantas apomícticas y de multiplicación asexual. Animales: tipos de cruzamientos y manejo de F1, retrocruzas, tipos de selección.



Universidad Nacional del Nordeste



Facultad de Ciencias Agrarias

///2 - ANEXO Resolución N° 7.597 C.D.

6. Utilización de plantas y animales transgénicos. Definiciones.

Principales cultivos de aplicación actual. Resistencias utilizadas. Análisis comparativo sobre prácticas tradicionales: erosión, aplicación de plaguicidas, pasaje de resistencias a malezas. Transgenia en animales: ejemplos, usos.

7. Legislación sobre propiedad intelectual en vegetales y animales. Inscripción de variedades, cultivares y razas.

Modalidad:

La modalidad de Seminario implicará una base de contenidos novedosos y otra de integración en los conocimientos adquiridos en genética, fisiología, química, botánica sistemática.

El formato de Seminario parece ser muy adecuado para este temario y sistema. Durante el desarrollo de las clases, los alumnos serán guiados por los profesores en el análisis de diferentes cultivos y razas. De esta manera, al concluir el Seminario, el alumno habrá combinado sus saberes y adquirido las bases de mejora genética trabajando directamente en el análisis de ejemplos concretos. Esta búsqueda será plasmada en un trabajo monográfico, el que a su vez será la base para la evaluación final del curso (ver sistemas de evaluación).

Las clases serán dictadas los días jueves, como teórico-prácticos, dividiéndose el curso en dos grupos, repitiéndose la clase a la tarde. Un elemento fundamental en este Seminario es la visita a centros relacionados con la mejora genética: Rice Tec (arroz), INTA Sáenz Peña (algodón), INTA Las Breñas (Selección en ganado vacuno), INTA Bella Vista (forestales).

BIBLIOGRAFÍA

Fitotecnia General

Allard, R.W. Principios de la mejora genética de las plantas. Wiley&Sons, Omega, 1967. 485 pp.

Phoelman, J.M. Mejoramiento genético de las cosechas. Limusa Wiley, 1965

.453pp

Sánchez Monge, E. Fitogenética. INIA, Madrid, 1974. 456 pp.

Barigozzi, C. (ed.) 1986. The origin and domestication of cultivated plants. Elsevier, Amsterdam.

Hancock, J. F. Plant evolution and the origin of crop species. Prentice Hall, New Jersey, 1992.

Rindos, David. 1990. Los orígenes de la agricultura. Academic Press –

Bellaterra 410 pp.

Harlan, J. 1975. Crops and man. American Society of Agronomy, Madison,

Wisc.

Simmonds, N.W.: 1979. Evolution of Crop Plants. Longman, London.

Smartt. J and N.W. Simmonds (ed.). Evolution of Crop Plants. Second edition. Longman (UK) 1995, 531 pp.

Mejoramiento genético animal

Cardellino, R & J. Rovira. Mejoramiento genético animal. Ed. Hemisferio Sur. 253 pag.

Nicholas, F.W. 1987. Genética veterinaria. Ed. Acribia. 618 pp.

Agricultura aborigen americana

Krapovickas, A. Agricultura indígena en las llanuras de la Cuenca del Plata. En Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, 5 (17) 31-45, 1996

Krapovickas, A. Los primitivos recolectores de germoplasma en el nuevo

mundo. I Simposio Latinoamericano de Recursos genéticos vegetales,

Campinas, P. 18-22 agosto 1997.



Universidad Nacional del Nordeste



Facultad de Ciencias Agrarias

///3 - ANEXO Resolución N° 7.597 C.D.

Parodi, L. La agricultura aborigen argentina. 1966. Cuadernos de América, Eudeba, Benos Aires.

Viola, H and C. Margolis (ed.). 1991. Seeds of Change. Smithsonian Press.

Ingeniería genética

Watson, J, Gilman, M, Witkoseski, J adn M. Z>oller. 1992, second edition, Recombinant DNA, 5th printing (1996)
Facultad de Ciencias Agrarias - UNNE

Carga horaria

Duración: 40 horas

Sistema de Evaluación

La modalidad seminario conlleva implícitamente la eliminación de los exámenes finales del Seminario Fitotecnia. En cambio, la evaluación se efectivizará durante el desarrollo del curso. Se aplicarán las regulaciones generales de la Facultad para la asistencia (80 % del total de clases) y la aprobación de tres evaluaciones parciales. En el caso que el alumno desaprobe las evaluaciones parciales, tendrá posibilidades de acceder a un recuperatorio.

Trabajos Prácticos

Todas las unidades temáticas tienen un trabajo práctico. Los trabajos prácticos consisten en la interpretación y discusión de un artículo científico (‘paper’), relacionado con el tema abordado en cada clase teórica y guiados por las consignas dadas por los respectivos docentes. A la vez, los alumnos deben ir respondiendo en forma escrita un cuestionario (guía) con preguntas relacionadas al tema tratado. Los trabajos están a disposición de los alumnos al inicio del cursado de la asignatura.

Adicionalmente, los alumnos tienen la posibilidad de realizar un trabajo práctico de cruzamientos controlados utilizando técnicas de castración y polinizaciones.

Ing. Agr. (Dr.) Humberto C. DALURZO
Secretario Académico
Facultad de Ciencias Agrarias
U.N.N.E.

Ing. Agr. (Dra.) Sara VAZQUEZ
Decana
Facultad de Ciencias Agrarias
U.N.N.E.