



POSADAS, 15 MAY 2018

VISTO el Expediente FCEQYN_EXP-S01:0000511/2018 cuya carátula dice: Causante: Departamento de Genética. Texto: Programa de la asignatura CARACTERIZACION DE LOS RECURSOS GENETICOS de la carrera Licenciatura en Genética; y

CONSIDERANDO:

Que el Consejo Departamental del Departamento de Genética eleva el Programa de la asignatura Caracterización de los Recursos Genéticos de la carrera Licenciatura en Genética.

Que la Secretaría Académica toma conocimiento del trámite y eleva al Presidente del Consejo Directivo para su tratamiento.

Que la comisión de Asuntos Académicos emite el despacho N° 060/18 en el que expresa lo siguiente: "Se sugiere APROBAR el Programa de la asignatura CARACTERIZACION DE LOS RECURSOS GENETICOS de la carrera de Licenciatura en Genética del Plan 2017".

Que el trámite se pone a consideración en la IIª Sesión Ordinaria de Consejo Directivo realizada el 02 de mayo de 2018, aprobándose sin objeciones el despacho N° 060/18 de la comisión de Asuntos Académicos.

Por ello,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º- APROBAR por el período 2019-2022, el Programa de la asignatura **CARACTERIZACION DE LOS RECURSOS GENETICOS** de la carrera Licenciatura en Genética, el que se incorpora como Anexo de la presente Resolución.

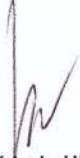
ARTÍCULO 2º - REGISTRAR. Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

RESOLUCION CD N°

118-18

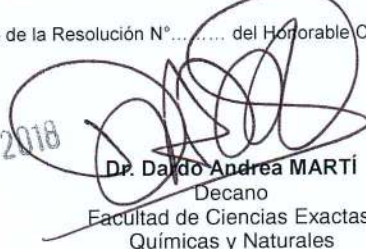
mle/SCD


Lic. Mirtha Ramona GANDUGLIA
Secretaría Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales


Dr. José Luis HERRERA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

VISTO: se deja expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución N°..... del Honorable Consejo Directivo de la FCEQYN de conformidad al Art. 1º inciso "c" de la Ordenanza N° 001/97.

15 MAY 2018


Dr. Dardo Andrea MARTÍ
Decano
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales



ANEXO RESOLUCION CD Nº

118-18

Período 2019

PROGRAMA DE: CARACTERIZACIÓN DE LOS RECURSOS GENETICOS

CARRERA: _LICENCIATURA EN GENETICA_ AÑO EN QUE SE DICTA QUINTO AÑO

PLAN DE ESTUDIO (año de aprobación) 2017 _CARGA HORARIA (1) 80_

PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA _50_ PORCENTAJE FORMACIÓN PRACTICA _50_

DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE GENETICA

PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: _Dra. HONFI ANA ISABEL

CARGO Y DEDICACIÓN: PROF. ADJUNTA EXCLUSIVA

EQUIPO DE CÁTEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
1) DR. HONFI ANA ISABEL	PROF. ADJUNTA EXCLUSIVA
2) DR. DAVIÑA JULIO RUBEN	PROF. ADJUNTO SIMPLE
3)	
4)	
5)	

RÉGIMEN DE DICTADO			RÉGIMEN DE EVALUACIÓN
Anual			Promocional
Cuatrimstral X	Cuatrimstre 2º X		SI X NO ☐

Atención: Marcar según corresponda con una "x"

OTRAS CARRERAS EN LAS QUE SE DICTA LA MISMA ASIGNATURA

Denominación Curricular	Carreras en que se dicta	Año del Plan de Estudios
1º		
2º		

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN- UNaM



ANEXO RESOLUCION CD Nº **118-18**

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES CARACTERIZACION DE LOS RECURSOS GENETICOS

CRONOGRAMA(3)		2DO. CUATRIMESTE	
SEMANAS	MODALIDAD	TEMAS	
1	TEORICO-PRACTICO	Diversidad biológica y recursos genéticos	
2	TEORICO-PRACTICO	Variación genética y su preservación	
3	TEORICO-PRACTICO	Legislación de recursos genéticos	
4	TEORICO-PRACTICO	Colección de germoplasma	
5	TEORICO-PRACTICO	Colección de germoplasma	
6	TEORICO-PRACTICO	Caracterización de recursos genéticos	
7	TEORICO-PRACTICO	Caracterización de recursos genéticos: DESCRIPTORES	
8	TEORICO-PRACTICO	Caracterización de recursos genéticos	
9	TEORICO-PRACTICO	Caracterización de recursos genéticos	
10	TEORICO-PRACTICO	Caracterización de recursos genéticos	
11	TEORICO-PRACTICO	Caracterización de recursos genéticos	
12	TEORICO-PRACTICO	Bancos genéticos	
13	TEORICO-PRACTICO	Bancos genéticos	
14	TEORICO-PRACTICO	Conservación <i>in situ</i> y <i>ex situ</i>	
15	TEORICO-PRACTICO	Recursos genéticos regionales	


Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaría del Consejo Directivo
FCEQYN - UNaM


Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM

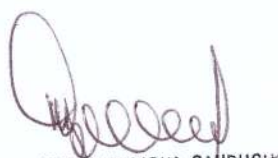




ANEXO RESOLUCION CD Nº

118-18

FUNDAMENTACION(4))	Actualmente, los recursos genéticos comprenden especies de variada índole y uso, y no se restringe a aquellas relacionadas con la alimentación humana. La intensificación en el estudio y caracterización de los mismos tanto para conservarlos, cultivarlos y mejorarlos genéticamente, se debe al riesgo potencial de pérdida de la información genética, resultante de muchos años de evolución, a causa de diversos factores. Los impredecibles cambios climáticos actuales y futuros, aumentan la interdependencia de los países y regiones, en cuanto a los cultivos y sus recursos genéticos, de modo que, es previsible que existan modificaciones en la productividad de cultivos importantes y que éstos deban ser reemplazados por otros más adaptados a las nuevas condiciones. Muchas veces los recursos genéticos nativos han sido ignorados por las agendas de custodia, investigación y desarrollo. La preservación de los mismos ocurre en condiciones naturales (<i>in situ</i>) o en bancos genéticos o de germoplasma y requieren de procedimientos de caracterización para catalogar, y conocer los mismos de modo que el diseño de procedimientos de preservación sea el adecuado. Sudamérica constituye una de las regiones con mayor biodiversidad del mundo, cultivos de importancia mundial tienen aquí sus centros de origen y diversificación.
OBJETIVOS (5)	Analizar la importancia del conocimiento de los recursos genéticos vegetales en la región y el mundo, de la necesidad de conocer la variación genética y las acciones que permiten su preservación y utilización.
CONTENIDOS MINIMOS (6)	Diversidad biológica y Recursos Genéticos. Estructura de las poblaciones vegetales. Legislación y conservación. Colecciones, Catálogos y Bases de datos biológicos. Caracterización y evaluación morfológica, citogenética, molecular y reproductiva de germoplasma. Descriptores. Documentación de la información. Conservación <i>in-situ</i> y <i>ex-situ</i>. Bancos de base y activos. Tecnología para la conservación de germoplasma. Jardines Botánicos. Parques Nacionales.
MODULOS	NO PREVISTOS


Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaría del Consejo Directivo
FCEQYN - UNaM


Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM





ANEXO RESOLUCION CD N° 118-18

CONTENIDOS POR UNIDAD	Segundo Cuatrimestre: Tema 1: Diversidad biológica y Recursos Genéticos. Recursos genéticos vegetales: Concepto y clasificación. Exploración y colección: objetivos, planteos prácticos y metodología de trabajo. Concepto de germoplasma y razones para su preservación. Cultivares, variedades locales (landraces, criollas), poblaciones de parientes silvestres. Tema 2: Estructura de las poblaciones vegetales. Variación genética y su preservación. Variabilidad intra e interpoblacional en plantas cultivadas, parientes silvestres y razas locales. Pool génico primario, secundario y terciario de Harlan y de Wet. Centros de origen y centros de diversidad genética. Estrategias para captar y ampliar la variabilidad genética para uso en investigación. Erosión genética. Tema 3: Legislación internacional y nacional pertinente a la colección, introducción e intercambio de germoplasma vegetal y animal. Organismos internacionales que trabajan en la conservación de la biodiversidad y germoplasma. El convenio sobre la diversidad biológica: acceso y repartición de beneficios. El tratado internacional sobre los Recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura de FAO. Directrices de Bonn. Protocolo de Nagoya. Normas nacionales de importancia. La constitución Nacional Argentina. Resolución nº 226/2010 del 15 de abril de 2010 de la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Resolución INASE nº 22/2006. Los recursos fitogenéticos y la propiedad intelectual: su relación. El sistema de patentes y derechos de obtentor en Argentina. Tema 4: Colección: aspectos básicos y metodológicos del muestreo de plantas cultivadas y silvestres. Expediciones de colecta y de rescate. Bioprospección. Definición del sitio de colecta. Estrategias de muestreo en plantas cultivadas y en especies silvestres. Muestras de semillas y de plantas vivas. Confección de Catálogos. Bases de datos biológicos. Tema 5: Caracterización y evaluación. Caracterización morfológica, citogenética, molecular y reproductiva de germoplasma vegetal. Objetivos múltiples de la evaluación. Los descriptores. Elaboración y aplicación de descriptores para caracterización y evaluación y para registro de cultivares. Tema 6: Documentación de la información. Conservación <i>in-situ</i> y <i>ex-situ</i> . Bancos de base y bancos activos. Colección base, activa y de trabajo. Tecnología para la conservación en los bancos de germoplasma. Servicios del banco de germoplasma. Conservación de semillas, tejidos, gametos, embriones, ADN. Semillas recalcitrantes y ortodoxas. Biobancos. Tema 7. Conservación <i>ex situ</i> de los Recursos Genéticos. Bancos de Germoplasma. Conservación <i>in situ</i> . Jardines Botánicos. Parques Nacionales, y otras unidades de conservación. Tema 8: Biotecnología del manejo de los recursos genéticos. Manipulación de germoplasma por medio de técnicas biológicas. Generación de variabilidad adicional. Recursos genéticos de interés: ejemplos regionales. Utilización de germoplasma en programas de selección y mejoramiento.
--------------------------	--

Lic. MIRIAM RAMONA GANDUGLIA
Secretaría del Consejo Directivo
FCEQYN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM



ANEXO RESOLUCION CD N°

118-18

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	Clases explicativas con uso de multimedia, análisis de materiales ejemplo. Trabajos prácticos de laboratorio. Trabajos grupales de debate y seminarios. Elaboración de proyectos.
SISTEMA DE EVALUACION (7)	Elaboración de un proyecto referido a alguno de los tópicos del programa del curso. Para la aprobación del curso: Aprobación del proyecto. Para aprobar se requiere aprobación de las actividades prácticas con un mínimo una calificación de seis (6) puntos sobre diez (10). Cumplir con el 80% de la asistencia al curso.
REGLAMENTO DE CÁTEDRA (8)	El curso se desarrollara con un mínimo de 5 alumnos. La materia CARACTERIZACIÓN DE LOS RECURSOS GENÉTICOS de la Carrera Licenciatura en Genética es optativa está estructurada en dos partes: una teórica y otra práctica. Para cursar la materia el alumno debe tener las asignaturas Ecología general y evolutiva, Genética general II e Inglés técnico (Resolución CS 074/17). Para Promocionar: El alumno debe haber aprobados las asignaturas Ecología general y evolutiva, Genética general II e Inglés técnico y cumplir con los requisitos indicados a continuación: La materia podrá aprobarse por PROMOCIÓN si el estudiante reúne los requisitos exigidos para el cursado, el 80 % de asistencia a las clases teórico-práctico y aprueba las actividades prácticas y el proyecto, con 70% o más. En el caso de que algún estudiante no alcance los requisitos para promocionar la materia, si obtiene una calificación entre 6 y 7 y la asistencia exigida (80%) se lo considerará como alumno REGULAR. Los estudiantes que no reúnan las exigencias detalladas antes se consideran LIBRES.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQYN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM



ANEXO RESOLUCION CD Nº

118-18

BIBLIOGRAFIA
OBLIGATORIA
(9)

- Allem A.C. & Valls J.F.M. 1987. Recursos forrajeros nativos do Pantanal Matto-grossense. EMBRAPA, CENARGEN, Brasilia, Brasil, 339pp.
- Biodiversity International. 2007. Guidelines for the development of crop descriptor lists. Biodiversity Technical Bulletin Series. Biodiversity International, Rome, Italy, 1-72p.
- Booklet of CGIAR Centre Policy Instruments, Guidelines and Statements on Genetic Resources, Biotechnology and Intellectual Property Rights Version II. 2003. System-wide Genetic Resources Programme (SGRP) with the CGIAR Genetic Resources Policy Committee, Rome, Italy, 1-55pp.
- Clausen A.M., Ferrer M.E. & Formica M.B (eds). 2008. Informe Nacional sobre el estado de los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación. Argentina. FAO.46pp.
- Costa I. & Hiragi G. 2010. Manual de Curadores de germoplasma vegetal. Informatización de recursos genéticos. 14pp.
- Cromartz, A. S.; R. H. Ellis and E. M. Roberts. 1982. Design of seed storage facilities for genetics resources. CIRF. Roma. 96 p.
- de Vicente MC and Andersson MS (eds). 2006. DNA banks—providing novel options for genebanks? Topical Reviews in Agricultural Biodiversity. International Plant Genetic Resources, Rome, Italy.
- Documentos de PROCISUR. 2010. Estrategias para los recursos fitogenéticos de los países del Cono Sur. 174pp.
- Ellis, R. H.; T. D. Hong and E. H. Roberts. 1985. Handbook of seed technology for genebanks. Vol. 1; IBPGR. Roma 210 p.
- FAO, DFSC, IPGRI. 2001. Forest genetic resources conservation and management. Vol. 2: In managed natural forests and protected areas (*in situ*). International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy.1-98
- FAO, FLD, Biodiversity International. 2007. Conservación y manejo de recursos genéticos forestales. Vol. 3: en plantaciones y bancos de germoplasma (*ex situ*). Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos, Roma, Italia.1-98
- Frankel, O. H. and E. Bennett. 1970. Genetic resources in plants, their exploration and conservation. IBP. Handbook n .11 Blackwell, Oxford and Edimburgo.
- Giacometti, D. 1987. Conservación de recursos genéticos. Anales Simposio Recursos Fitogenéticos. UACH - IBPGR. Valdivia, Chile.
- Guarino L, Rao VR & Reid R. 1995. Collecting Plant Genetic Diversity: Technical Guidelines, Londres: CABInternational.
- Hancock, J. F. 1992. Plant evolution and the origin of crop species. Prentice Hall, New Jersey.
- Hancock, J. F. 2011. Plant evolution and the origin of crop species. CABI Publishing, second edition, Cambridge, 1-324pp.
- Heywood VH, Dulloo ME. 2005. *In situ* conservation of wild plant species: a critical global review of best practices. IPGRI Technical Bulletin 11. IPGRI, Rome, Italy, 1-188pp.
- Hiorth G.E. 1973. La variabilidad genética de los cultivos. Serie Didactica Nº1, Universidad Nacional de Cordoba, Argentina, 76pp.

Lic. MIRIAM RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQYN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM



ANEXO RESOLUCION CD N° 118-18

Hong TD Linington S & Ellis RH. 1996. Compendium of information on seed storage behaviour. IIRF, Roma.

Hong TD y Ellis RH. 1996. A protocol to determine seed storage behaviour. http://www.fao.org/ag/AGP/AGPS/Pgrfa/wrlmap_e.htm

Hunter D & V. Heywood. 2011. Crop Wild Relatives. A Manual of *in situ* Conservation. Earthscan Publ., London.

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

Kresovich S, McFerson JR & Westman, A.L. 1995. Using molecular markers in genebanks. IPGRI Workshop on Molecular genetic Techniques for Plant Genetic Resources, 9-11 octubre 1995.

Mohd Said Saad & V. Ramanatha Rao, eds. 2001. Establishment and Management of Field Genebank, a Training Manual. IPGRI-APO, Serdang

Normas para Bancos de Genes. 1994. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos, Roma, 1-18pp.

Padua J., R. Vasconcelos & F. Silva. 2010. Manual de Curadores de germoplasma vegetal. Legislación relacionada al acceso de recursos genéticos. 17pp.

Painting, K.A., Perry M.C., Denning, R.A. y Ayad, W.G. 1993. Guía para la Documentación de Recursos Genéticos. Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos, Roma, 1-332pp.

Parodi, L. 1966. La agricultura aborígen argentina. Cuadernos de América, Eudeba, Buenos Aires.

Scheldeman, Xavier and van Zonneveld, Maarten. 2010. Training Manual on Spatial Analysis of Plant Diversity and Distribution. Bioversity International, Rome, Italy.

Tay D. 2007. Herbaceous ornamental plant germplasm conservation and use. *Theoretical and practical treatments*. In: N.O. Anderson (ed.), *Flower Breeding and Genetics*, 113-175. Springer.

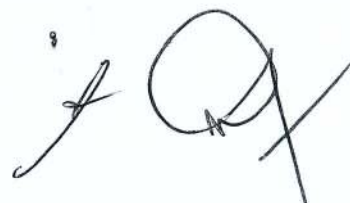
van Hintum, Th. J. L.; Brown, A. H. D.; Spillane, C.; Hodgkin, T. 2003. Colecciones núcleo de recursos fitogenéticos. Boletín Técnico No. 3 del IPGRI. Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos, Roma, Italia.

van Hintum, Th.J.L., A.H.D. Brown, C. Spillane and T. Hodgkin. 2000. Core collections of plant genetic resources. IPGRI Technical Bulletin No. 3. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy, 1- 51pp.

Varshney R.K. & R. Tuberosa (eds.). 2007. Genomics-Assisted Crop Improvement: Vol. 1: Genomics Approaches and Platforms, 121-150. Springer.


Lic. MIRTHA RAMONA GANDUCIA
Secretaría del Consejo Directivo
FCEQYN - UNaM


Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM



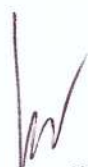


ANEXO RESOLUCION CD N°

118-18

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENT ARIA	FAO/IIRF (1994). Normas para los bancos de genes, FAO, Roma. Informe de Avances de investigación en recursos genéticos en el Cono Sur II / PROCISUR, IICA. Uruguay: PROCISUR, IICA, 2007. 204 p.; 18,7 x 26,5 cm. Informes de AVANCES DE INVESTIGACIÓN EN RECURSOS GENÉTICOS EN EL CONO SUR. Red de Recursos Genéticos del Cono Sur- REGENSUR. Luse, R. A. 1979; Preservación de Germoplasma de plantas forrajeras. In Mott, G. O. y A. Jimenez (eds.) Manual para la colección, preservación y caracterización de recursos forrajeros tropicales. CIAT, Cali. 59-69. National Research Council (1993). Managing Global Genetic Resources: Agricultural Crop Issues and Policies, National Academy Press: Washington DC, Capítulo 13. Plucknett D.L., J.T. Williamns, N.J.H. Smith, N. Murthi Anishetty. 1992. Los bancos genéticos y la alimentación Mundial. IICA, CIAT, 260 pp. Plucknett DL, Smith NJH, Williams JT y Anishetty NM (1987).Gene Banks and the World's Food. University Press: Princetown, New Jersey. Porceddu E y Damania AB (1992). Sampling variation in genetic resources of seed crops: a review. Genetic Resources and Crop Evolution 39: 39-49. Prance GT (1995). Systematics, conservation and sustainable development. Biodiversity and Conservation 4:490-500. Schvartzman J.J. & V. M. Santander. 1996. Paraguay: informe nacional para la conferencia técnica internacional de la FAO sobre los recursos fitogeneticos. (Leipzig, 1996), Asuncion. Stalker HT (1980). Utilization of wild species for crop improvement. Adv. Agron. 33:111-147.
------------------------------------	---


Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQYN - UNaM


Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM






ANEXO RESOLUCION CD Nº 118-18

----- VISTO, el programa presentado por el/la Profesor/a Dr. ANA

ISABEL HONFI

de la Asignatura: CARACTERIZACIÓN DE LOS RECURSOS GENÉTICOS

correspondiente a la Carrera: LICENCIATURA EN GENÉTICA

y habiendo evaluado los siguientes ítems:

Ítem considerado	observaciones
Plan de estudio, año que se dicta, porcentaje de práctica y teoría	EN CONFORMIDAD.
Equipo de cátedra	COMPLETO
Fundamentación	ACORDE
Objetivos	ACORDES
Contenidos mínimos y por unidad	CORRECTAMENTE DETALLADOS
Estrategias de aprendizaje	COMPLE
Sistema de evaluación	ACORDE
Reglamento de cátedra	CORRECTO
Bibliografía	COMPLETA

Reglamentación de consulta, para evaluación de cada Ítem: Reglamento de Enseñanza, Resolución de aprobación del plan de estudios vigente, Criterios de acreditación de la CONEAU

Este Consejo Departamental APRUEBA el presente Programa, que consta de8.....

Fojas, a los 14 días del mes de MARZO de 2018

Por el CONSEJO DEPARTAMENTAL(*)

Firma y Aclaración

(*) tres firmas del Consejo Departamental.

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM

Dr. MIRTHA RAMONA GANDOLIA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM

Dr. Ramondegus
M. Eugene

Dr. Nodel

Dr. JULIO R. DAVIÑA
DIRECTOR GENÉTICA