



**UNJu**  
Universidad  
Nacional de Jujuy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
Alberdi 47 – CP 4600 – S.S. de Jujuy  
Tel. (0388) 4221557  
WEB: www.fca.unju.edu.ar

RESOLUCION CAFCA. N° 416/2024.

SAN SALVADOR DE JUJUY, 13 de Junio de 2024.

VISTO, el Expediente F.200-3346/2024, mediante el cual la Mg. Ing. Agr. Susana Edit ALVAREZ (CUIL 27- 21713953-3– L.P. N° 1057), Secretaria Académica de la Facultad de Ciencias Agrarias, eleva planificación docente de la materia "**Mejoramiento Genético**"; y

CONSIDERANDO:

Que a fojas 3, el Coordinador de la Comisión de Seguimiento de la Carrera Ingeniería Agronómica Dr. Ing. Agr. Héctor Arnaldo **SATO** (CUIL 20- 30801754-1– L.P. N° 2528), informa que la planificación de la materia **MEJORAMIENTO GENÉTICO** que se dicta en Cuarto Año Segundo Cuatrimestre, aprobada por Resolución CAFCA N° 582/2022, ha tenido cambios respecto a la última planificación, como así también en su metodología de enseñanza, fue evaluada por la Comisión y revisada por el docente responsable, para ser presentada ante el H.CAFCA.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos mínimos requeridos por la Resolución Ministerial 334/2003 el cual estará vigente hasta que los docentes propongan algún cambio.

Que a fojas 04, la Comisión de Enseñanza del H.CAFCA ha emitido dictamen favorable.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Extraordinaria N° 02/2024, de fecha 13 de Junio de 2024, con el voto favorable de DIEZ (10) Consejeros presentes.

Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa Analítico correspondiente a la materia **MEJORAMIENTO GENÉTICO** que se dicta en Cuarto Año Segundo Cuatrimestre, de la Carrera **INGENIERÍA AGRONÓMICA**, según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese a Secretaria Académica, a Departamento Alumnos y al Coordinador de la Comisión de Seguimiento de la Carrera Ingeniería Agronómica. Cumplido, ARCHÍVESE.

jepg.

Mg. SUSANA E. ALVAREZ  
SECRETARIA ACADÉMICA  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Universidad Nacional de Jujuy

Dra. NOEMI DEL V. BEJARANO  
DECANA  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Universidad Nacional de Jujuy



UNJu

Universidad  
Nacional de Jujuy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
Alberdi 47 – CP 4600 – S.S. de Jujuy  
Tel. (0388) 4221557  
WEB: www.fca.unju.edu.ar

ANEXO ÚNICO  
RESOLUCION CAFCA. Nº 416/2024..

## **CARRERA: INGENIERÍA AGRONÓMICA**

### **CÁTEDRA: MEJORAMIENTO GENÉTICO**

#### **Programa Analítico**

##### **Unidad N°1: OBJETO Y BASES CIENTÍFICAS DE LA FITOTECNIA.**

La evolución de las especies cultivadas. Domesticación y Mejoramiento. Origen y características de las variedades agrícolas. Los recursos fitogenéticos. Los recursos fitogenéticos: su importancia y erosión creciente. Conservación y evaluación.

##### **Unidad N° 2: SISTEMAS REPRODUCTIVOS DE LAS PLANTAS CULTIVADAS.**

Grupos sexuales y asexuales. Apomixis, su importancia y significado. Mecanismos florales que facilitan la autopolinización y la polinización cruzada. Especies autógamas, preferentemente autógamas y alógamas. Porcentaje de fecundación cruzada. La Incompatibilidad. Sistemas gametofito y esporofítico. Su uso es mejoramiento. Androesterilidad: tipo genético, citoplásmico y genético citoplasmático. Su aprovechamiento en fitotecnia. Uso de gametocidas.

##### **Unidad N°3: HERENCIA DE LOS CARACTERES DE VARIACION CONTINUA.**

Fuentes de la variación continua. Componentes de orden genético y ambiental. Métodos de estimación. Importancia de la interacción genotipo ambiente. La Heredabilidad: concepto y estimación. Modelos de acción génica: aditivo, de dominancia y sobredominancia. Avances genéticos por medio de la selección. Valor predictivo de la respuesta. La correlación genética y fenotípica. Respuesta correlacionada

##### **Unidad N°4: ENDOCRINA Y HETEROSIS.**

Aspectos generales y fundamentos teóricos. La depresión por consanguinidad: efectos en especies autógamas y alógamas: la endocrina en tetraploides

##### **Unidad N°5: TEORIA DE LA RESISTENCIA A ENFERMEDADES Y PLAGAS.**

Conceptos básicos. Relación hospedante patógeno. Variación de las poblaciones patógenos y la patogenicidad. Herencia de la resistencia. Resistencia específica y no específica. Interacción hospedante patógeno. Razas fisiológicas: su evolución. Obtención de variedades resistentes: pruebas tempranas y tardías. Infectarlos. Variedades multilíneas: sus posibilidades.

Dr. NOEMI DEL V. BEJARANO  
DECANA  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Universidad Nacional de Jujuy

**Unidad N°6: MEJORAMIENTO EN ESPECIES AUTOGAMAS I.**

Teoría de la línea pura. Origen de la variabilidad genética en poblaciones autógamias. Introducción: importancia, análisis y utilización. La selección masal: depuración de variedades agrícolas. Selección genealógica. Selección de caracteres agronómicos. Prueba de calidad, resistencia a enfermedades y otros agentes ambientales. Variedades para ambientes específicos y universales. Variedades multilíneas.

**Unidad N°7: MEJORAMIENTO EN ESPECIES AUTOGAMAS II.**

La hibridación. Cruzamientos simples y múltiples. Objetivos. Aptitud combinatoria de los padres. Herencia transgresiva de caracteres. Valoración de líneas selectas. Aprovechamiento de la heterosis.

**Unidad N°8: MEJORA POR RETROCRUZA.**

Base genética. Condiciones del padre recurrente. Conservación del carácter transferido. Numero de retrocruza. Técnicas en autógamias y alógamas. Método continuo y alternado. Caracteres que se pueden manejar por retrocruza. Número de individuos por generación retrocruzada.

**Unidad N°9: MEJORAMIENTO EN ESPECIES ALOGAMAS I.**

Sin control de la polinización. Selección en poblaciones: selección masal y sus variantes: variedades de libre polinización.

**Unidad N°10: MEJORAMIENTO EN ESPECIES ALOGAMAS II.**

Con control de la polinización. Mejora por selección recurrente en poblaciones. Selección recurrente fenotípica. Selección recurrente por Aptitud combinatoria. Mejora interpoblacional: selección recurrente recíproca. Ciclos de selección y límites de avance. Variedades sintéticas: concepto, importancia y valor adaptativo de las mismas.

**Unidad N°11: MEJORAMIENTO EN ESPECIES ALOGAMAS III. AUTOINFERTILES.**

La selección recurrente: formación de variedades sintéticas. Valoración de los padres: policruzamiento; progenie A1 o S1 y de libre polinización; topcruzas dialélicas.

**Unidad N°12: MEJORAMIENTO EN ESPECIES ALOGAMAS IV. CON CONTROL DEPOLINIZACION.**

Endocría: desarrollo y evaluación de líneas endocriadas: Aptitud combinatoria. Elección de líneas parentales: predicción del rendimiento. Técnicas no convencionales de obtención de líneas endocriadas. Formación de híbridos. Uso de la esterilidad masculina en la formación de híbridos. Mejora de especies dioicas.

**Unidad N°13: MEJORAMIENTO EN PLANTAS DE REPRODUCCION ASEXUAL.**

Colección y estudio del material. Selección clonal. Hibridación.





**UNJu**

Universidad  
Nacional de Jujuy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
Alberdi 47 – CP 4600 – S.S. de Jujuy

Tel. (0388) 4221557

WEB: [www.fca.unju.edu.ar](http://www.fca.unju.edu.ar)

**Unidad N°14: TECNICAS ESPECIALES DE MEJORA GENETICA.**

Selección para factores ambientales adversos: resistencia a sequía y calor. Mejora cualitativa. Uso de la Poliploidía en el mejoramiento. Hibridación intergenérica e interespecífica. Mejora por mutaciones inducidas. Idiotipos. Aplicaciones del cultivo de embriones, androgénesis y cultivo de anteras: hibridación somática. Ingeniería genética. Organismos genéticamente modificados

**Unidad N°15: PRACTICA DE PRODUCCION DE SEMILLAS.**

Ley de semillas y creaciones fitogenéticas. Organismos relacionados con la fiscalización de semillas. Criaderos y semilleros. Mantenimiento y multiplicación de semilla original. Purificación varietal

Mg. SUSANA E. ALVAREZ  
SECRETARIA ACADEMICA  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Universidad Nacional de Jujuy

Dra. NOEMI DEL V. EEJARANO  
DECANA  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Universidad Nacional de Jujuy