

# ASIGNATURA DE RECURSOS FITOGENÉTICOS

Profesor: **D. José Benito Hernández**

TITILACIÓN:

**5º Curso Ingenieros agrónomos**  
Universidad de Extremadura  
Escuela Ingenieros Agrarios

## **TEMA I**

Concepto de ciencia. Características de las ciencias  
Postulados: determinismo; relaciones limitadas  
Movimiento didáctico de Bachelar.  
Método científico

## **TEMA II**

Genética  
Genética clásica  
Genética bioquímica y molecular  
Ingeniería genética  
Genética de poblaciones  
Genética pre-mendeliana  
Genética mendeliana

## **TEMA III**

Estrategia general de la Mejora Vegetal:  
Objetivos  
Técnicas de medición  
Tipos génicos

## **TEMA IV**

Heredabilidad  
Tipos: Bajo, Medio, Alto  
Índices de selección

## **TEMA V**

Mejora en plantas autógamas I  
Elección de genitores  
Selección sin cruzamiento  
Selección Masal  
Selección de planta a parcela

## **TEMA VI**

Mejora en plantas autógamas II  
Selección con cruzamiento  
Metodo Masal  
Descendiente de semilla única  
Método genealógico  
Método mixto  
Obtención de dobles haploide

## **TEMA VII**

Mejora en plantas alógamas  
Método masal  
Selección recurrente  
Mejora de conservación en alógamas y parcialmente alógamas

## **TEMA VIII**

Híbridos

Heterosis

Genitores

Tipos de híbridos:

    Simples

    Dobles

    Tres vías

Mejora en híbridos simples y tres vías con androesterilidad.

## **TEMA IX**

Métodos de retrocruzamiento en autogama

    Genes dominantes

    Genes recesivos

Dioecia

## **TEMA X**

Dobles haploides

Descendientes de semilla única

Mejora de conservación de semilla certificada

Mejora de conservación de semilla certificada en un híbrido simple con androesterilidad

Mejora de conservación en alógamas y parcialmente alógamas

## **TEMA XI**

Recursos zoogenéticos

    Mejora vacuno

        Razas autóctonas

        Método Blup.

    Mejora porcino

        Cerdo ibérico

    Mejora ovino

# PRÁCTICAS DE RECURSOS FITOGENÉTICOS

## 1º Práctica.

Banco de germoplasma o de genes. El Banco de Germoplasma: Clases de Colecciones. Manejo del banco de germoplasma. Banco de germoplasma de semillas y de propagación vegetativa. Situación en España y en Extremadura.

## 2º Práctica.

Normas básicas aplicables en la Unión Europea, España y en Extremadura para la conservación, registro y protección de las Obtenciones Vegetales.

## 3º Práctica.

Diccionario de las principales palabras usadas en recursos fitogenéticos.

PRESENTACIÓN DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS USADOS EN LA REGIÓN Y LAS ESTRATEGIAS DE MEJORA A SEGUIR:

MAIZ  
TOMATE  
ENCINA  
CEREZO  
ETC.

## **SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

- 1.- La asignatura consta de teoría y prácticas. La nota de teoría representa el 70% de la nota total, y la de prácticas el 30%.
- 2.- La teoría se evaluará mediante una prueba teórica con preguntas tipo test y/o preguntas de definiciones, conceptos y cuestiones de razonamiento, indicando en cada pregunta la puntuación correspondiente.
- 3.- Las prácticas se evaluarán con l un examen oral de las mismas .
- 4.- Las preguntas contestadas en el examen de teoría y práctica con graves errores de concepto se pueden puntúan negativamente.

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

**Allard, R.W.**, 1967. *Principios de la Mejora Genética de las Plantas*. Ed. Omega. Barcelona.

**Cubero, J.L, Flores, F.**, 1995. *Métodos estadísticos para el estudio de la estabilidad varietal en ensayos agrícolas*. Junta de Andalucía, Sevilla.

**Cubero, J.L, Flores, F., Milán, T.**, 1997. *Complementos de Mejora Vegetal*. Universidad de Córdoba, Córdoba.

- Cubero, J.I. 1999.** Introducción a la Mejora Genética Vegetal. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Falconer, D.S.,** 1981, *Quantitative Genetics*, 2º ed., Wiley and Sons. Nueva York, EEUU.
- FAO. 1985.** Procesamiento de semillas de cereales y leguminosas grano. Roma.
- FAO. 1986.** Estado de la conservación in situ de Recursos Fitogenéticos. CPGR/87/7. Roma.
- Frankel, O.H., Bennett, E.,** 1970. *Genetic Resources in Plants; their Exploration and Conservation*, Blackweils, Oxford & Glasgow, GB.
- González, F. Y Paniagua, M.** 2000. Biodiversidad y bancos de germoplasma vegetal en Extremadura.
- González, F.** 1989. Recursos Fitogenéticos. Comunicación interna.
- Hallauer, A.R., Miranda, J.B.,** 1981. *Quantitative Genetics in Maize Breeding*. Iowa State University Press, Ames, Iowa, EEUU.
- Jensen, N.F.,** 1988. *Plant Breeding Methodology*. John Wiley & Sons, Nueva York.
- Hayward, M.D., Bosemark, N.O., Romagosa, I.** (eds.), 1993. *Plant Breeding. Principles and prospects*. Chapman & Hall, Londres, GB.
- Lacadena, J.R.,** 1970. *Genética Vegetal*. Madrid.
- Lerner, I.M.,** 1964. *La base genética de la selección*. Ed. GEA, Barcelona.
- López-Bellido, R. J. 2003.** Conservación de Semillas. EIA. UEX. Badajoz.
- Molina, J.L., García del Moral, L.F., Ramos, J.M., Hassan, S. y Brufau, J.** 1989. La Cebada. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Plucknett, D.L., Smith, N.J.H., Wüliams, J.T., Anishetty, N.M.,** 1987. *Gene Banks and the World Food*. Princenton University Press, Princenton, New Jersey, EEUU.
- Poehlman, J.M.,** 1987. *Breeding Field Crops*. Van Nostrand Reinhold, Nueva York, EEUU.
- Sánchez-Monge, E.,** 1972. *Genética.*, Ministerio de Agricultura, Madrid. Cap. 9; 1.a edición.
- Sánchez-Monge, E.,** 1974. *Fitogenética*. INIA, Ministerio de Agricultura, Madrid. 2.a edición.
- Simmonds, N.W.,** 1979. *Principies of Crop Improvement*. Longman, UK.
- Wricke, G., Weber, W.E.,** 1986. *Quantitative Genetics and Selection in Plant Breeding*. DeGruyter, Berlín, Alemania.