

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, Decana de América)

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BOTÁNICA
“Ciencias Biológicas hacia la Calidad Académica mediante la Autoevaluación”

SYLLABUS

SEMESTRE ACADÉMICO: 2010-I

I. DATOS GENERALES:

1.1 NOMBRE DEL CURSO:	GENÉTICA VEGETAL
1.2 CODIGO DEL CURSO:	BO1059
1.3 NÚMERO DE CREDITOS:	3.0
1.4 DURACION DEL CURSO:	17 SEMANAS
1.5 AÑO DE ESTUDIOS:	5TO. Año
1.6 NUMERO DE HORAS:	
TEORICAS:	2 horas semanales
PRACTICAS:	2 horas semanales
1.7 PRE-REQUISITO:	Genética General Diversidad vegetal
1.8 PROFESOR RESPONSABLE:	Mag. Manuel Marín Bravo
PROFESORES COLABORADORES:	Dr. José Gómez Carrión Mag. Asunción Hinostroza
1.9 HORARIO DEL CURSO:	TEORÍA: Viernes 9-11 hs PRÁCTICA: Viernes 11-13 hs

II. SUMILLA

Estudia los aspectos generales de la genética de vegetales. Número de cromosomas de las especies, variación de los cromosomas. Poliploidia y poliploidización. La hibridación interespecífica. Los problemas relacionados con la esterilidad e incompatibilidad. La genética de plantas alógamas. Interorganismica. Simbiosis, resistencia a enfermedades y a las condiciones del medio ambiente. Bases de la adaptación. Mutación natural e inducida. Variabilidad origen e importancia en la agricultura. Recursos Vegetales del Perú. Centros de origen y diversidad. Banco de germoplasma. Modos de especiación y mejoramiento genético de las plantas.

III. OBJETIVOS

3.1 GENERALES

Al culminar el curso el alumno estará en condiciones de conocer los sistemas genéticos de las plantas.

3.2 ESPECÍFICOS

Conocer los marcadores genéticos. Dominar las prácticas genéticas de diversas especies de plantas.

IV. EVALUACIÓN

La evaluación permanente implica dos pruebas escritas teórica-prácticos cancelatorias. Seminarios grupales en la teoría. Cada estudiante tendrá derecho a pruebas de recuperación teórica dejadas de dar como las calificadas con nota desaprobatória y opcionalmente, las pruebas cuyos calificativos se deseen mejorar para tener derecho el estudiante debe haber rendido por lo menos una de las pruebas programadas. Los exámenes se tomarán de acuerdo al cronograma de evaluaciones programadas por la Escuela Académico Profesional.

V. METODOLOGÍA

El curso comprende clases teóricas, prácticas (laboratorio y campo) y seminarios. Contiene unidades temáticas y cada uno pone el análisis, síntesis y evaluación de los conceptos señalados en la Sumilla.

5.1 CLASES TEÓRICAS

El Curso contiene unidades temáticas y cada uno pone el análisis, síntesis y evaluación de los conceptos señalados en la Sumilla

5.2 CLASES PRÁCTICAS

Se desarrollarán prácticas genéticas experimentales en cultivos. La participación de los estudiantes es grupal. La presentación de los informes será en forma grupal, por lo que se intercambiarán datos de los resultados experimentales entre los grupos de trabajo. Se visitará el Centro Internacional de la Papa (CIP) y el Instituto de Investigación Agrícola (INIAA).

PROGRAMA CALENDARIZADO

1ra. SEMANA

- Introducción, nociones de genética vegetal y sistemas de reproducción.

2da SEMANA

- Generación alternante. Haploidía pura, diploidía pura y diplohaploidía.

3ra. SEMANA

- Número de cromosomas de una especie y género. Variaciones de los cromosomas.

4ta. SEMANA

- Formas de reproducción en las plantas superiores. Reproducción sexual. Alogamia. Autogamia.

5ta. SEMANA

- Reproducción asexual en las plantas. Formas de reproducción asexual. Apomixis.

6ta.. SEMANA

- Poliploidía y poliploidización. Euploidía.- formas de Poliploidía.
- Autoploide, Aloploide, Alotetraploide, Aloexaploide, etc.

7ma. SEMANA

- Hibridación.- Remoción de anteras. Uso de temperaturas letales para el polen.
- Polinización natural y artificial.

8va. SEMANA

- Primera evaluación teórica

9na. SEMANA

- Esterilidad genética. La androesterilidad.
- Sistemas de incompatibilidad y su aplicación en la mejora genética.

10ma. SEMANA

- Genética de Plantas autógamias. Su estructura. Líneas puras y selección.
- Cruzamiento múltiple y retrocruzamiento.

11ava. SEMANA

- Genética de plantas alógamas y métodos de mejora. Selección y heterosis. Variedades Híbridas.

12ava. SEMANA

- Genética de interacción huésped-parásito y simbiosis. Resistencia de las plantas a las plagas y a las condiciones ambientales adversas

13 ava. SEMANA

- Mutaciones inducidas por radiaciones gamma y por métodos químicos. Mutaciones espontáneas.

14 ava. SEMANA

- Importancia de la variación genética. Introducción a la ingeniería genética.

15 ava. SEMANA

- Especiación de los vegetales.
- Centro de origen y diversidad. Recursos vegetales. Banco de germoplasma.

16 ava. SEMANA

- Segunda evaluación teórica

17 ava. SEMANA

- Exámenes sustitutorios.

VII BIBLIOGRAFÍA.

- VASQUEZ, A. 1988. Mejoramiento genético de la papa. Amaru editores. Lima. Perú.
- LÓPEZ TORRES, M. 1995. Fitomejoramiento. Editorial Trillas. México.
- STANFIELD, W.D. 1989. Teoría y problemas de genética. Mc Graw-Hill. México.
- JOINT FAO/IEAE. 1974. Polyploidy and induced mutations in plant breeding. IAEA.
- CZEMBAR, J.H Y OTROS 2001. Production of double diploids maize pollination and wheat Hungary VoL 29 No 3-4
- FACONER, D.S. 1979. Introducción a la genética cuantitativa. CECSA.
- ELIOTH, F.C. 1963. Principios de genética y mejora de plantas. CECSA.
- DOODS, J.H. 1991. In vitro methods for conservation of plant genetic resources. Chapman and Hall. London, UK.
- POEHLMAN, J.M. Y ALLEN, D. 2003. Mejoramiento genético de las cosechas. Editorial Limusa. México.
- SEVILLA, R. Y HOLLE, M. 2004. Recursos genéticos vegetales. Ediciones Torre Azul. Lima.