

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y ZOOTECNIA
CARRERA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA

SILABO DE LA ASIGNATURA DE PROPAGACIÓN DE PLANTAS.

I.- INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Nombre de la asignatura	: PROPAGACIÓN DE PLANTAS.
1.2. Categoría del Curso	: Obligatorio de especialidad.
1.3. Código de la asignatura	: AG – 464
1.4. Número de créditos	: 03
1.5. N° de horas teóricas y practicas	: 02 teóricas y 02 hrs de prácticas
1.6. Requisitos	: CB – 397 Fisiología Vegetal.
1.7. Horarios y Aula	: Mart. y Juev. de 11 a 13 horas.
1.8. Semestre Académico	: 2005 – II.
1.9. Docente	: Ing. M.Sc. Gregorio Meza Zela.

II. SUMILLA.

La asignatura contiene los siguientes componentes:

- La naturaleza de la asignatura, es obligatorio para la especialidad de producción agrícola de la carrera profesional de agronomía.
- El propósito que persigue, es que el estudiante adquiera conocimientos científicos y técnicas adecuadas en la propagación de plantas al finalizar el curso.
- La síntesis del contenido de la asignatura, es como sigue: Se imparten conocimientos científicos con respecto a los sistemas de propagación sexual y asexual de las plantas cultivadas, impartir conocimientos teóricos y prácticos sobre métodos y técnicas de propagación. Adiestrar en el manejo de los viveros, fundamentalmente en la obtención de semillas de alta calidad. Manejo agronómico de las principales plantas cultivadas: Origen i distribución, ecología, épocas de cultivo, sistemas de cultivo, labores culturales, control de plagas i enfermedades importantes, cosecha y post-cosecha, beneficios de las semillas.

III.- OBJETIVOS

3.1.- Objetivo general.

Brindar conocimientos básicos al alumno de la carrera profesional, respecto a los sistemas de reproducción de las plantas, los factores que influyen en el crecimiento y desarrollo así como el manejo de cultivos y su evaluación respectiva en campo.

3.2.- Objetivos específicos

- Identificar y analizar las bases científicas sobre la reproducción de las plantas.
- Adiestrar en el manejo de los diversos métodos y técnicas de propagación sexual y asexual.
- Determinar que el manejo de los cultivos es fundamental para optimizar una buena producción y productividad agrícola.
- El futuro profesional al finalizar el desarrollo de la asignatura está capacitado en realizar la crianza de las plantas cultivadas en los viveros, adquiera conocimientos científicos en los sistemas de propagación sexual y asexual de las plantas cultivadas.

IV.- CONTENIDO TEMÁTICO

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- Agricultura Nacional y Mundial.- Principales cultivos.

1.2.- Importancia de la Tecnología Agrícola para una agricultura sustentable.-

1.3.- Producción y Productividad.- Superficie cultivada y rendimientos.

1.4.- Definición y Objetivos del Curso.-

2.- LA PLANTA

2.1.- Factores que afectan el crecimiento y el desarrollo.- Factores bióticos, Factores físicos.

2.2.- Ciclo biológico en las plantas.- Ciclo sexual: Fases (Embrionaria, juvenil, transitoria, adulta o reproductiva). Ciclo asexual: Fases (Vegetativa, reproductiva). Tipos de ciclos: Anual, bienal, perenne. Fenología del cultivo y calendario agrícola.

3.- LOCALES Y MEDIOS DE PROPAGACIÓN

3.1.- Locales o medios de propagación y desarrollo de Plantas.

3.2.- Tratamientos, mezclas de suelo y cultivo de plantas en recipientes.

4.- SISTEMAS DE PROPAGACIÓN EN PLANTAS

4.1.- Sistemas de propagación en plantas superiores: Principios básicos en la propagación de plantas.- Mitosis y Meiosis.

4.2.- Sistemas de propagación asexual, semilla agronómica o vegetativa.

4.3.- Métodos de propagación asexual:

4.3.1.- Micropropagaciones:

a).- Cultivo de meristemas y ápices vegetales (orquídea y clavel)

b).- Cultivo de callos y células

c).- Cultivo de embriones (orquídeas).- Cultivo de anteras y polen.

d).- Cultivo de protoplastos.- Cultivo de tejidos y propagación del material vegetativo sano. Cultivo de tejidos y propagación vegetativa.

4.3.2.- Macropropagaciones

a).- Natural.- Propagaciones por embriones apomicticos; propagación por estolonaje o acodo natural; propagación por hijuelos: por separación (tubérculos, bulbos, cormos), por división (rizomas, hijuelos, raíces tuberosas, coronas, cormos, bulbos).

b).- Artificial.- Propagaciones por estacas de: raíz, tallo, hoja, esqueje. Acodos: de punta, simple, compuesto o serpentín, de trinchera, aporcado, aéreo. Injertos de: raíz, corona, copa o aéreo, yema.

Primer exámen parcial

4.4.- Sistemas de propagación sexual:

4.4.1.- Principios básicos para la producción de semillas sexuales.- Macrosporogenesis, Microsporogenesis.(Fecundación, fertilización, Germinación, Maduración).

4.4.2.- Determinismo de la floración.- Etapas de la floración. Factores que controla la floración.

4.4.3.- Sistemas de polinización y fecundación en las plantas superiores.- Mecanismos florales que facilitan la autopolinización y polinización cruzada.

4.4.4.- Formación de la semilla en plantas superiores: En poáceas y fabáceas.

4.4.5.- Transformación de las partes de la flor en partes del fruto y semilla.- Formación del fruto, fases, partes, madurez y clasificación. Partenocarpia.

4.4.6.- La semilla.- Partes. Apomixis. Clasificación de las semillas. Latencia y/o dormancia.

4.4.9.- Mecanismos anatómicos para la dispersión de las semillas. Dispersión y clases.

4.4.10.- Germinación.- Etapas. Factores y clases.

4.4.11.- Deterioro de las semillas.

4.4.12.- Latencia.- Clases. Mecanismos de la determinación de la latencia y métodos de la ruptura de la latencia.

5.- INSTALACIÓN DE CULTIVOS.

Características de una agricultura sustentable.

Ecología: Clima, altitud, topografía y suelo.

5.1.- Elaboración del presupuesto y calendario agrícola en función a la fenología del cultivo.

5.2.- Calculo de insumos.- Semillas, fertilizantes y productos fitosanitarios.

5.3.- Preparación del suelo.- Epocas y sistemas, métodos y densidades.

6.- MANEJO DE CULTIVOS

6.1.- Labores culturales.- Riegos, deshierbos, desahíjes, escardas, fertilización y aporques.

6.2.- Reconocimiento de las principales enfermedades y plagas. Controles fitosanitarios.

6.3.- Cosecha.- Epocas, sistemas y métodos. Almacenamiento y Comercialización.

6.4.- Teoría de la trefobiosis como alternativa a largo plazo.

7.- SISTEMAS DE PRODUCCION DE CULTIVOS

7.1.- Monocultivos, Asociaciones de cultivos, Rotación de cultivos.

7.2.- Sistemas de cultivos alternativos, en un enfoque holístico.

Segundo exámen parcial

V. METODOLOGÍA Y ORGANIZACIÓN

- La metodología de enseñanza se compone de exposiciones magistrales, complementados con intercambios de experiencias de trabajo grupal, reuniones informativas, y con utilización de fuentes bibliográficas, relacionadas al tema para su análisis, uso de láminas, diapositivas, materiales audiovisuales y otros.
- La parte práctica de la asignatura se orientará al trabajo de prácticas agronómicas en toda su dimensión.

VI.- MATERIAL EDUCATIVO.

- Laboratorio de semillas
- Computador con display
- Retroproyector y videos
- Viveros
- materiales vivos
- Láminas
- Campos de cultivo

VII.- EVALUACIÓN.

- La evaluación de acuerdo con el reglamento correspondiente consistirá en lo siguiente:
 - El semestre se dividirá en 2 períodos lectivos, los cuales comprenden a su vez 2 notas parciales, que serán promediados aritméticamente, para determinar la nota final.
 - El estudiante tendrá derecho a un examen sustitutorio, en una sola oportunidad y cuando crea por conveniente rendir reemplazando a cualquiera de los exámenes teóricos.
 - Se tomarán 2 exámenes de prácticas, los cuales serán complementados con notas de conducción de parcelas y potreros, trabajos monográficos y otros, resultando así una nota de prácticas.
 - La nota final del curso resulta de promediar la nota de teoría y de prácticas, considerando el medio punto a favor del alumno.

PRÁCTICAS:

1. Reconocimiento de la organización del fundo de K'ayra de la FAZ.
2. Entrega de parcelas para cada alumno y potreros para grupos de alumnos.
3. Reconocimiento de las plantas cultivadas: anuales, bienales y perennes.8.- Análisis de pureza de semillas, poder germinativo y valor cultural en laboratorio.
4. Visita a los viveros de forestales, frutales, huertos hortícolas y ver las organizaciones de trabajo en cada uno de ellos.
5. Visita a los invernaderos de propagación de plantas ornamentales, productores de semillas básica de papa y de plantas tropicales e industriales.
6. Reconocimiento de plantas de propagación asexual y sexual en el fundo de k'ayra.
7. Métodos de ruptura de latencia de semillas en laboratorio.
8. Propagación de plantas con uso de abonos orgánicos, por grupos de alumnos en el CISA.
9. Evaluación y seguimiento de avance de trabajos grupales.
10. Reconocimiento de las principales plagas y enfermedades principales en los semilleros de papa, maíz, otros cereales y leguminosas.
11. Cálculo de insumos: Semillas, fertilizantes, materia orgánica, productos fitosanitarios y horas de máquina.
12. Calculo de productos fitosanitarios para el manejo de cultivos por especies.
13. Determinación de la madurez fisiológica y comercial de los cultivos más importantes de la zona.
14. Exposición de conducción de potreros con cultivo anuales y permanentes. Entrega de informe correspondiente.
15. Entrega de trabajos grupales, semilleros y evaluación.
16. Entrega de parcelas individuales y evaluación.
17. Evaluación final de prácticas del curso.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Berlign, Ir JD. 1965. Maquinaria de preparación de tierras. Tomo III Edit. UNALM. Perú.
2. Caycho Huapaya, Rolando. Efecto del tipo de aradura sobre el rendimiento de maíz chala. Tesis ENA.
3. Centro Regional de Ayuda Técnica (AID) 1963. Reglas internacionales para el ensayo de semillas. México
4. Cuculiza, P.J. 1956. Propagación de Plantas. Imprenta Molina. Lima Perú.
5. Hartmann, Hudson T. 1992. Propagación de plantas. Compañía Editorial Continental, S.A.de C.V. Mexico.
6. Santa María, Hebert. 1943. El cultivo de secano o Dry Farming. Ministerio de Agricultura. Lima Perú.
7. Silva Barreto, Antonio. Efectos de los sistemas de cultivos en las características del suelo de la Zona 2 de la E.E.A.L.M. Tesis RNA. Lima Perú.
- 8.- CLADES, 1998. Curso de Agroecología y Desarrollo Rural.
- 9.- CLADES, 1999. Curso de Manejo Ecológico del Suelo.

K'ayra, 6 de Enero de 2006.

Cusco - Perú.