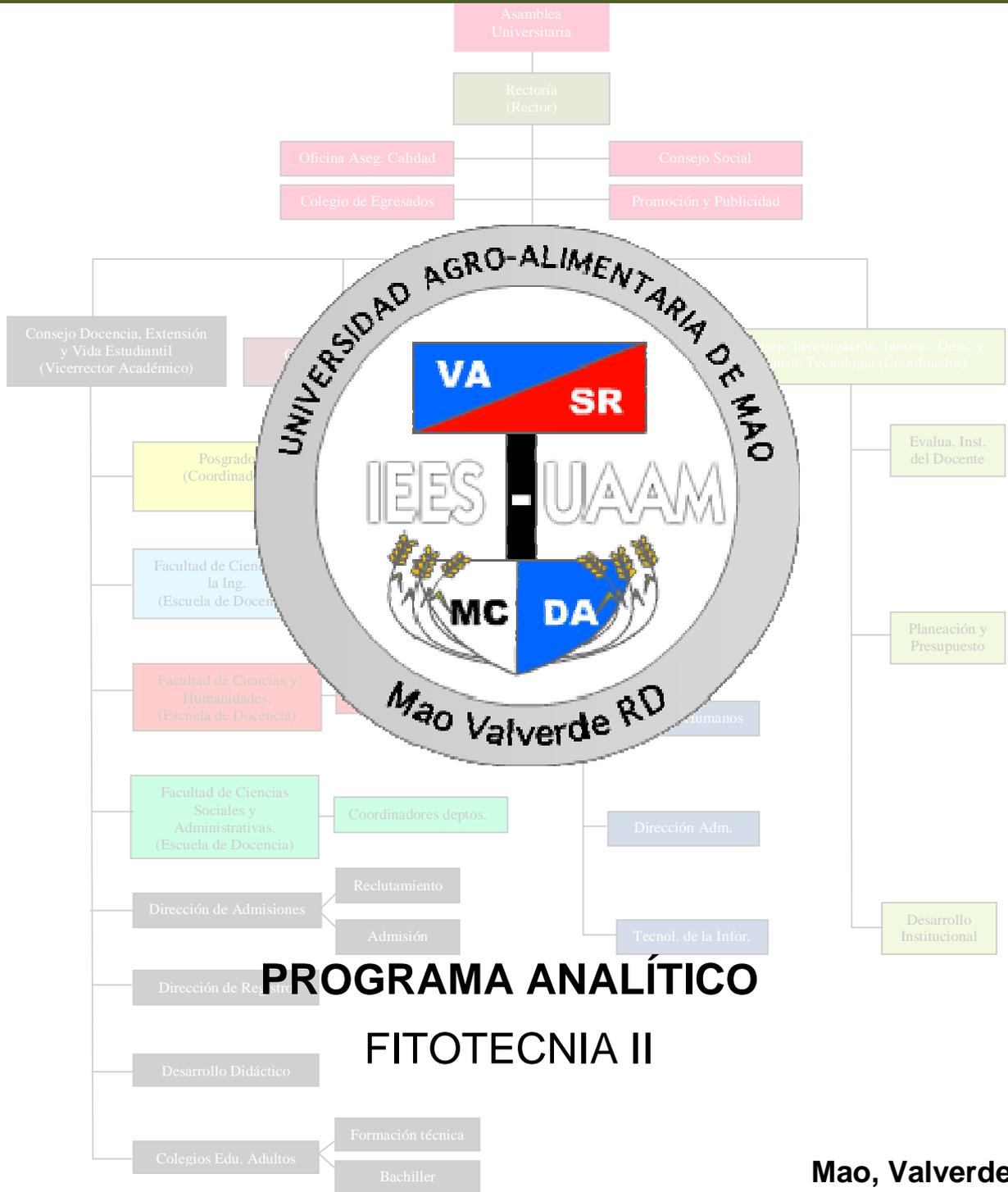




UNIVERSIDAD AGRO-ALIMENTARIA DE MAO "IEES-UAAM"





I. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Fitotecnia II
Clave de la asignatura:	IAC-536
Pre-requisito:	IAC-535
Co-requisito:	
Horas teóricas–Horas práctica–Créditos	3 – 2 - 4

II. PRESENTACIÓN:

Esta asignatura, fitotecnia II, es la continuación de las competencias adquiridas de la asignatura fitotecnia I. Por medio de ésta asignatura el alumno podrá determinar que cubierta es mejor para la protección de los cultivos de la radiación, cuales son las mejores estrategias y métodos para cultivos en zonas áridas y semi-áridas, en zonas salinas, considerando la calidad ambiental y calidad del suelo para el laboreo, así como también, las mejores prácticas para la eliminación malas hierbas y la aplicación de herbicidas.

III. PROPÓSITOS GENERALES:

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:

- Determinar, mediante el análisis matemático, que cubierta es la que mejor para proteger a los vegetales de la radiación.
- Determinar cuáles son las mejores estrategias para el cultivo de vegetales en las zonas áridas y semi-áridas, cuando existen condiciones de temperatura desfavorable y estrés hídrico, basándose en análisis matemáticos y fisiológicos.
- Determinar que cultivos sembrar y como tratarlos cuando éstos se encuentran en condiciones de salinidad.
- Determinar los parámetros mínimos requeridos, en cuanto a calidad ambiental y factores a considerar, para la siembra y la plantación de vegetales, basándose en análisis matemáticos.
- Determinar la mejor forma de laborear el suelo para la siembra de los vegetales y controlar la erosión.
- Reconocer las distintas malas hierbas, sus métodos de propagación y será capaz de determinar que herbicida aplicar para la eliminación de éstas, sin dañar significativamente los cultivos.
- Reconocer, determinar y aplicar el mejor fertilizante orgánico para el crecimiento de los cultivos.



IV. GUIAS APRENDIZAJE:

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD I.- Intercepción de la radiación en cubiertas vegetales. Elaboración del rendimiento. Crecimiento y desarrollo. Mediante ésta unidad, el alumno conceptualizará las superficies fotosintéticas existentes y determinará, mediante el análisis matemático, que cubierta es la que mejor se adapta para proteger a los vegetales de la radiación.

- Lección 1.1. Superficies fotosintéticas.
 - Lección 1.2. Balance de radiación en cubierta vegetal.
 - Lección 1.3. La arquitectura de la cubierta vegetal.
 - Lección 1.4. Eficiencia en la intercepción de la radiación: índice de área foliar.
 - Lección 1.5. Eficiencia en la intercepción de la radiación: coeficiente de extinción (k).
 - Lección 1.6. Tasa de crecimiento del cultivo.
 - Lección 1.7. Índice de cosecha.
 - Lección 1.8. Componentes del rendimiento.
 - Lección 1.9. El control del desarrollo y la redistribución de asimilados.
 - Lección 1.10. Respuestas de altas densidades en el monocultivo.
 - Lección 1.11. Producción de biomasa por los cultivos.
 - Lección 1.12. Parámetros de crecimiento: tasa de asimilación neta (NAR).
 - Lección 1.13. Parámetros de crecimiento: tasa del crecimiento del cultivo (CGR).
 - Lección 1.14. Parámetros de crecimiento: tasa de crecimiento relativo (RGR).
 - Lección 1.15. Parámetros de crecimiento: otros.
- Prueba Guía # 1.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD II.- Cultivo en condiciones de temperatura desfavorable y de estrés hídrico. En esta unidad el alumno analizará y determinará cuales son las mejores estrategias para el cultivo de vegetales en las zonas áridas y semi-áridas, cuando existen condiciones de temperatura desfavorable y estrés hídrico, basándose en análisis matemáticos y fisiológicos.

- Lección 2.1. Influencia de la temperatura sobre los procesos fisiológicos.
 - Lección 2.2. Efectos y daños por bajas y altas temperaturas.
 - Lección 2.3. Resistencia al estrés térmico: evitación.
 - Lección 2.4. Resistencia al estrés térmico: tolerancia.
 - Lección 2.5. Estrategias de cultivo.
 - Lección 2.6. Sequía.
 - Lección 2.7. Déficit hídrico.
 - Lección 2.8. Estrés hídrico.
 - Lección 2.9. Efectos del estrés hídrico.
 - Lección 2.10. Respuesta de los cultivos al estrés hídrico.
 - Lección 2.11. Mecanismos de adaptación.
 - Lección 2.12. Funciones de producción en condiciones de estrés hídrico.
 - Lección 2.13. Eficiencia en el uso del agua por los cultivos.
 - Lección 2.14. Estrategias de cultivo en zonas áridas.
 - Lección 2.15. Estrategias de cultivo en zonas semiáridas.
- Prueba Guía # 2.



GUIA APRENDIZAJE UNIDAD III.- Cultivo en condiciones de salinidad. El estudiante, mediante esta unidad, analizará y determinará que cultivos sembrar y como tratarlos cuando éstos se encuentran en condiciones de salinidad.

- Lección 3.1. Salinidad.
 - Lección 3.2. Efecto sobre los cultivos.
 - Lección 3.3. Resistencia y sensibilidad de los cultivos a la salinidad.
 - Lección 3.4. Mecanismos de tolerancia a la salinidad.
 - Lección 3.5. Funciones de producción en condiciones de salinidad.
 - Lección 3.6. Cultivo bajo condiciones de salinidad.
 - Lección 3.7. Elección de especies.
 - Lección 3.8. Elección de fertilización.
 - Lección 3.9. Elección del manejo del agua.
 - Lección 3.10. Elección de lavado.
 - Lección 3.11. Elección del sistema de riego.
 - Lección 3.12. Programación de los riegos.
- Prueba Guía # 3.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IV.- La siembra y la plantación. El estudiante, por medio de esta unidad, adquirirá las habilidades y destrezas para analizar y determinar los parámetros mínimos requeridos, en cuanto a calidad ambiental y factores a considerar, para la siembra y la plantación de vegetales, basándose en análisis matemáticos.

- Lección 4.1. Características del material vegetal.
 - Lección 4.2. Calidad genética.
 - Lección 4.3. Calidad ambiental: pureza.
 - Lección 4.4. Calidad ambiental: poder germinativo.
 - Lección 4.5. Calidad ambiental: vigor germinativo.
 - Lección 4.6. Calidad ambiental: valor real.
 - Lección 4.7. Calidad ambiental: peso específico.
 - Lección 4.8. Calidad ambiental: humedad.
 - Lección 4.9. Calidad ambiental: tamaño.
 - Lección 4.10. Calidad ambiental: sanidad.
 - Lección 4.11. Factores internos que influyen en la germinación.
 - Lección 4.12. Factores externos que influyen en la germinación.
 - Lección 4.13. Realización de la siembra.
 - Lección 4.14. Preparación del suelo.
 - Lección 4.15. Época de siembra.
 - Lección 4.16. Densidad de siembra.
 - Lección 4.17. Cálculo de la semilla a emplear.
 - Lección 4.18. Profundidad de siembra.
 - Lección 4.19. Métodos de siembra.
 - Lección 4.20. Transplantes.
 - Lección 4.21. Plantación de estacas.
 - Lección 4.22. Plantación de esquejes.
 - Lección 4.23. Plantación de barbados.
 - Lección 4.24. Plantación de acodos.
- Prueba Guía # 4.



GUIA APRENDIZAJE UNIDAD V.- Laboreo del suelo. Por medio de esta unidad el alumno analizará, calculará y determinará la mejor forma de laborear el suelo para la siembra de los vegetales y controlar la erosión.

- Lección 5.1. Finalidad del laboreo del suelo.
 - Lección 5.2. Estado óptimo del suelo para la realización de las labores.
 - Lección 5.3. Sistema de laboreo tradicional.
 - Lección 5.4. Labores de cultivo.
 - Lección 5.5. Sistemas de laboreo de conservación: mínimo laboreo.
 - Lección 5.6. Sistemas de laboreo de conservación: no laboreo.
 - Lección 5.7. Laboreo bajo cubierta de rastrojo.
 - Lección 5.8. Laboreo en bandas.
 - Lección 5.9. Laboreo en caballones.
 - Lección 5.10. Efecto del laboreo sobre las propiedades físicas del suelo.
 - Lección 5.11. El manejo del suelo como método de control de la erosión y de estabilización del suelo.
- Prueba Guía # 5.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VI.- El control de malas hiervas. Por medio de esta unidad, el alumno, analizará el costo económico ocasionado por las malas hierbas existentes en los cultivos. Caracterizará y diferenciará las distintas clases de malas hierbas. Analizará los distintos métodos de propagación de las malas hierbas y; clasificará y determinará la mejor marca y la mejor forma de aplicar los herbicidas.

- Lección 6.1. Importancia económica de los daños ocasionados por las malas hierbas.
- Lección 6.2. Características distintivas de las malas hierbas.
- Lección 6.3. Métodos de propagación de malas hierbas: por semilla.
- Lección 6.4. Métodos de propagación de malas hierbas: vegetativas.
- Lección 6.5. Métodos de propagación de malas hierbas: ambas.
- Lección 6.6. Clasificación de las malas hierbas: según su modo de propagación.
- Lección 6.7. Clasificación de las malas hierbas: según su ciclo vital.
- Lección 6.8. Clasificación de las malas hierbas: según su comportamiento frente a herbicidas. Lección 6.9. Competencia entre el cultivo y las malas hierbas.
- Lección 6.10. Factores ambientales que influyen en el control de las malas hierbas.
- Lección 6.11. Factores agronómicos que influyen en el control de las malas hierbas.
- Lección 6.12. Control de malas hierbas: control mecánico.
- Lección 6.13. Alternativas y manejo de cultivos.
- Lección 6.14. Control biológico.
- Lección 6.15. Control químico.
- Lección 6.16. Clasificación de herbicidas: formas de actuación.
- Lección 6.17. Clasificación de herbicidas: selectividad.
- Lección 6.18. Clasificación de herbicidas: persistencia.
- Lección 6.19. Clasificación de herbicidas: toxicidad.



- Lección 6.20. Clasificación de herbicidas: presentación.
- Lección 6.21. Aplicación de herbicidas: presiembra.
- Lección 6.22. Aplicación de herbicidas: preemergencia.
- Lección 6.23. Aplicación de herbicidas: post-emergencia.
- Prueba Guía # 6.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VII.- El control de nivel de materia orgánica en el suelo. El alumno, por medio de esta unidad, estudiará el origen, la evolución y el contenido de la materia orgánica. Analizará y calculará el balance de materia orgánica que debe existir en el suelo de cultivos, así como también, reconocerá y analizará los distintos tipos de fertilizantes orgánicos para determinar cuál debe ser aplicado al cultivo.

- Lección 7.1. Origen de la materia orgánica en el suelo.
- Lección 7.2. Evolución de la materia orgánica en el suelo.
- Lección 7.3. Contenido de la materia orgánica en el suelo.
- Lección 7.4. Factores que influyen en la humificación.
- Lección 7.5. Influencia del contenido de materia orgánica sobre las propiedades agronómicas del suelo.
- Lección 7.6. Relación C/N.
- Lección 7.7. Balance de materia orgánica en el suelo.
- Lección 7.8. Equilibrio húmico.
- Lección 7.9. Enmiendas orgánicas: estiércol natural.
- Lección 7.10. Enmiendas orgánicas: estiércol artificial.
- Lección 7.11. Enmiendas orgánicas: estiércol licuado.
- Lección 7.12. Residuos de cosechas.
- Lección 7.13. Abonos verdes.
- Lección 7.14. Purines.
- Lección 7.15. Majadeo.
- Lección 7.16. Turbas.
- Lección 7.17. Basuras de población.
- Lección 7.18. Fertilizantes orgánicos comerciales.
- Lección 7.19. Características de fertilizantes orgánicos: valor húmigeno.
- Lección 7.20. Características de fertilizantes orgánicos: coeficiente isohúmico.
- Lección 7.21. Características de fertilizantes orgánicos: concentración en elementos minerales.
- Prueba Guía # 6.
- Prueba final.