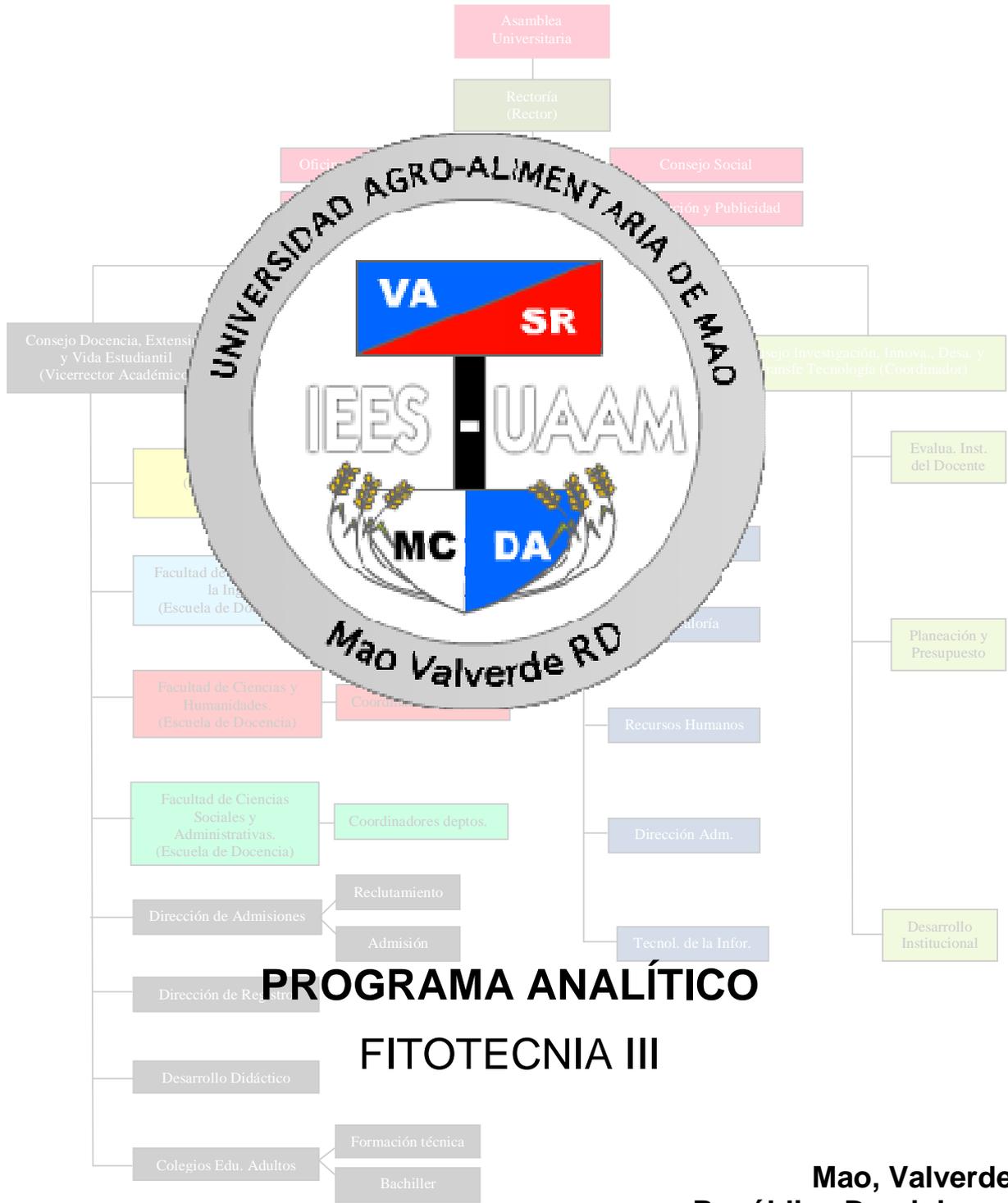


UNIVERSIDAD AGRO-ALIMENTARIA DE MAO "IEES-UAAM"



PROGRAMA ANALÍTICO FITOTECNIA III

**Mao, Valverde
República Dominicana**



I. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Fitotecnia III
Clave de la asignatura:	IAC-537
Pre-requisito:	IAC-536
Co-requisito:	
Horas teóricas–Horas práctica–Créditos	2 – 4 - 4

II. PRESENTACIÓN:

La asignatura fitotecnia III es la continuación de la asignatura fitotecnia II. Ésta asignatura trata principalmente sobre el estudio de los procesos físico-químicos y químicos biológicos para la siembra de los cultivos de la manera más eficiente, sin provocar daños significativos a los cultivos, tierras y al medio ambiente.

III. PROPÓSITOS GENERALES:

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:

- Corregir, mediante análisis matemático y químico biológico, los suelos ácidos.
- Programar adecuada y eficientemente, y dependiendo del tipo de suelo, los riegos para los cultivos.
- Determinar el tipo de agua a utilizar para el riego de la siembra, considerando su calidad. Rehabilitar suelos salinos.
- Seleccionar y aplicar los nutrientes adecuados al suelo para la siembra de los cultivos. Seleccionar y aplicar adecuadamente los fertilizantes nitrogenados.
- Seleccionar y aplicar adecuadamente los fertilizantes fosfatados.



IV. GUIAS APRENDIZAJE:

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD I.- Corrección de suelos ácidos. En esta unidad el alumno analizará el pH del suelo y la influencia que éste tiene en las propiedades del suelo y de los cultivos. Analizará, calculará y determinará la cantidad y la calidad del calcio que el suelo necesita para balancearlo con el pH, así como también, determinará las mejores prácticas de enmienda.

- Lección 1.1. El pH del suelo y su influencia sobre las propiedades del suelo.
- Lección 1.2. El pH del suelo y su influencia sobre las propiedades del los cultivos.
- Lección 1.3. Balance de calcio en el suelo.
- Lección 1.4. Tendencia a la acidificación.
- Lección 1.5. Evaluación del estado cálcico del suelo.
- Lección 1.6. Determinación de las necesidades de calcio en el suelo.
- Lección 1.7. Productos usados como enmiendas cálcicas.
- Lección 1.8. Realización práctica de enmienda.
- Chat.-
- Tarea.-
- Tarea.-
- Foro.-
- Prueba Guía # 1.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD II.- Programación de riegos. En esta unidad, el alumno, determinará las necesidades de agua para los cultivos de riego y analizará los métodos y parámetros de propagación de riegos, así como también estudiará las clases de suelos para el mismo fin.

- Lección 2.1. Determinación de las necesidades de agua de riego.
- Lección 2.2. Métodos de programación de riegos: basados en la medición directa del agua del suelo.
- Lección 2.3. Métodos de programación de riegos: basados en el seguimiento del cultivo.
- Lección 2.4. Métodos de programación de riegos: basados en la realización de balances hídricos en el suelo.
- Lección 2.5. Parámetros del riego: dosis de riego.
- Lección 2.6. Parámetros del riego: frecuencia del riego.
- Lección 2.7. Parámetros del riego: duración del riego.
- Lección 2.8. Parámetros del riego: jornada de riego.
- Lección 2.9. Parámetros del riego: caudales característicos.
- Lección 2.10. Parámetros del riego: módulo de riego.
- Lección 2.11. Parámetros del riego: unidad parcelaria de riego.
- Lección 2.12. Parámetros del riego: eficiencia del sistema de riego.
- Lección 2.13. Clases de suelos con fines de riego.
- Chat.-
- Tarea.-
- Tarea.-
- Foro.-
- Prueba Guía # 2.



GUIA APRENDIZAJE UNIDAD III.- Calidad del agua de riego. Mediante esta unidad el alumno analizará todas las características y parámetros mínimos requeridos para logra la calidad del agua a ser utilizada para el riego de los cultivos.

- Lección 3.1. Procedencia del agua de riego.
- Lección 3.2. Temperatura.
- Lección 3.3. Gases disueltos.
- Lección 3.4. Sustancias en suspensión.
- Lección 3.5. Salinidad.
- Lección 3.6. Efectos producidos por la utilización de aguas salinas.
- Lección 3.7. Parámetros utilizados en la caracterización de la salinidad: concentración de sales.
- Lección 3.8. Parámetros utilizados en la caracterización de la salinidad: conductividad eléctrica.
- Lección 3.9. Parámetros utilizados en la caracterización de la salinidad: potencial osmótico. Lección 3.10. Parámetros utilizados en la caracterización de la salinidad: relación de absorción de sodio.
- Lección 3.11. Relaciones entre los parámetros utilizados en la caracterización de la salinidad.
- Lección 3.12. Criterios o clasificaciones utilizadas para determinar la calidad de las aguas de riego.
- Lección 3.13. Directrices para la utilización de aguas salinas en el riego.
- Lección 3.14. Factores de suelo.
- Lección 3.15. Factores de cultivo.
- Lección 3.16. Fracción de lavado.
- Chat.-
- Tarea.-
- Tarea.-
- Foro.-
- Prueba Guía # 3.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IV.- Rehabilitación de suelos salinos. El alumno, mediante esta unidad, analizará y clasificará los tipos de suelos salinos; determinará las mejores prácticas de rehabilitación de suelos salinos basándose en el análisis matemático y enmiendas recomendadas.

- Lección 4.1. Factores que influyen sobre el riesgo de salinización de un suelo.
- Lección 4.2. Clasificación de los suelos salinos: no sódicos.
- Lección 4.3. Clasificación de los suelos salinos: salido-alcalino.
- Lección 4.4. Clasificación de los suelos salinos: alcalinos.
- Lección 4.5. Clasificación de los suelos salinos: alcalinos degradados.
- Lección 4.6. Rehabilitación de suelos salinos no sódicos: fracción de lavado.
- Lección 4.7. Cálculo de las necesidades de lavado.
- Lección 4.8. Rehabilitación de suelos alcalinos.
- Lección 4.9. Enmiendas utilizadas y formas de actuación.
- Lección 4.10. Determinación de la cantidad de enmienda a emplear.
- Chat.-
- Tarea.-
- Tarea.-
- Foro.-
- Prueba Guía # 4.



GUIA APRENDIZAJE UNIDAD V.- El suelo como suministrador de nutrientes.

El estudiante, mediante esta unidad, analizará cada uno de los nutrientes que el suelo ofrece a los cultivos.

- Lección 5.1. Absorción de nutrientes por las plantas.
- Lección 5.2. El papel de las reservas del suelo en la nutrición mineral de las plantas.
- Lección 5.3. Necesidad de la fertilización.
- Lección 5.4. Disponibilidad de nutrientes en el suelo.
- Lección 5.5. Factor intensidad.
- Lección 5.6. Factor cantidad.
- Lección 5.7. Influencia del contenido en materia orgánica y del pH del suelo en la disponibilidad de nutrientes.
- Lección 5.8. Movimiento de los elementos minerales en el suelo: flujo de masa.
- Lección 5.9. Movimiento de los elementos minerales en el suelo: difusión de iones.
- Lección 5.10. Los procesos biológicos del suelo y su influencia en la nutrición mineral de las plantas.
- Lección 5.11. Fijación biológica de nitrógeno atmosférico.
- Lección 5.12. Micorrizas.
- Chat.-
- Tarea.-
- Tarea.-
- Foro.-
- Prueba Guía # 5.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VI.- El nitrógeno y la fertilización nitrogenada.

El alumno, analizará los factores que intervienen en la fertilización nitrogenada y determinará mediante análisis matemático las mejores condiciones para la aplicación de este tipo de fertilización. Analizará los post y contras al carecer o exceder de ésta fertilización.

- Lección 6.1. El nitrógeno en el suelo: formas.
- Lección 6.2. El nitrógeno en el suelo: contenido y evolución.
- Lección 6.3. Factores que intervienen en la fertilización nitrogenada.
- Lección 6.4. Balance del nitrógeno en el suelo.
- Lección 6.5. Componentes.
- Lección 6.6. El nitrógeno en la planta.
- Lección 6.7. Absorción.
- Lección 6.8. Evolución temporal de las extracciones durante el ciclo vegetativo.
- Lección 6.9. Formas en que se encuentra y papel desarrollado.
- Lección 6.10. Análisis foliares y de tejidos.
- Lección 6.11. Contenido de nitrógeno en la planta.
- Lección 6.12. Carencias de nitrógeno: síntomas.
- Lección 6.13. Carencias de nitrógeno: daños.
- Lección 6.14. Excesos de nitrógeno: daños.
- Lección 6.15. Establecimiento del programa de fertilización nitrogenada: objetivos.
- Lección 6.16. Establecimiento del programa de fertilización nitrogenada: eficiencia.
- Lección 6.17. Determinación de la dosis.



Lección 6.18. Determinación del fraccionamiento.
Lección 6.19. Tipos de abono nitrogenados.
Lección 6.20. Condiciones de empleo de abonos nitrogenados.
Lección 6.21. Seguimiento del programa de fertilización.
Chat.-
Tarea.-
Tarea.-
Foro.-
Prueba Guía # 6.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VII.- El fósforo y la fertilización fosfatada. El alumno, analizará los factores que intervienen en la fertilización fosfatada y determinará mediante análisis matemático las mejores condiciones para la aplicación de este tipo de fertilización. Analizará los post y contras al carecer o exceder de ésta fertilización.

Lección 7.1. El fósforo en el suelo: formas.
Lección 7.2. El fósforo en el suelo: contenido y evolución.
Lección 7.3. Determinación.
Lección 7.4. El fósforo en la planta: absorción.
Lección 7.5. Evolución de las extracciones durante el ciclo vegetativo.
Lección 7.6. Papel fisiológico.
Lección 7.7. Análisis de tejidos y contenido en la planta.
Lección 7.8. Carencias, síntomas y efectos.
Lección 7.9. Establecimiento del programa de fertilización fosfatada: principios del abono fosfatado.
Lección 7.10. Determinación de la dosis de fertilizante.
Lección 7.11. Abonos fosfatados.
Lección 7.12. Condiciones de empleo de los abonos fosfatados.
Lección 7.13. Seguimiento del programa de fertilización.
Chat.-
Tarea.-
Tarea.-
Foro.-
Prueba Guía # 7.
Prueba final.