

SILABOS

I. INFORMACION GENERAL

- 1.1. Asignatura : MANEJO DE TIERRAS ERIAZAS
- 1.2. Ciclo Académico : IX
- 1.3. Semestre Lectivo : 2018 - I
- 1.4. Horas Semanales : 4 H (2 Teoría - 2 Práctica)
- 1.5. Docente : SAUL R. MANRIQUE FLORES
- 1.6. Correo Electrónico : saulrobertmf@gmail.com

II. SUMILLA

Estudia las características de los suelos de las zonas áridas del Perú, sus aspectos físicos y químicos de las zonas áridas, el manejo y mejoramiento de suelos salinos, los métodos para caracterizar y la determinación de los cultivos tolerantes a las sales y para suelos de zonas áridas, así como el monitoreo de la calidad de agua de riego y principios de fertirrigación.

III. JUSTIFICACION

El estudio de los suelos áridos de la costa con un área disponible para la ampliación del área agrícola, es de gran importancia para la producción de alimentos, pues proporciona el soporte y nutrientes a las plantas. El Perú no es una excepción a lo que acontece a nivel mundial y cada vez la necesidad de manejar de manera sostenible los recursos básicos de producción, el cual avanza con el uso de las diferentes tecnologías aplicadas al sector agrícola para mejorar la eficiencia y aprovechar mejor los recursos disponibles.

IV. OBJETIVOS

4.1 Generales

Brindar a los discentes los conocimientos teórico-prácticos de las técnicas de manejo de los suelos en zonas áridas.

4.2 Específicos

- Conocer los aspectos básicos y las características de los suelos en zonas áridas
- Comprender y aplicar los principios teóricos y prácticos de los indicadores manejo de suelos de la costa del Perú
- Conocer los factores internos y externos que afectan el manejo de las zonas áridas y la producción vegetal

V. METODOLOGIA

5.1 Teoría

Para una mejor comprensión del curso debe tenerse presente lo siguiente:

- El docente realizara las disertaciones tipo clase magistral, de preferencia desarrollara temas específicos y de mayor importancia, debiendo el alumno complementar la información recibida mediante la lectura de la bibliografía recomendada.
- Durante el desarrollo de las clases se fomentara la participación activa de los estudiantes mediante preguntas y respuestas en forma individual.
- Se promoverá el auto aprendizaje basado en el proceso de revisión e investigación bibliográfica.

Las clases prácticas serán desarrolladas así:

- Complementación de los tópicos tratados en las clases teóricas con actividades tangibles en laboratorio y centros de investigación y producción agraria de la región y país.
- Proyección de diapositivas para ampliar los conocimientos mediante visualización de temas específicos.

VI. CRONOGRAMA DE UNIDADES TEMATICAS**6.1 PROGRAMA ANALITICO****UNIDAD I. SUELOS DE LAS ZONAS ARIDAS (Semana 1 – 4)**

- Tópico 1.1 Estructuras naturales de las zonas áridas (Semana 1)
- 1.1.1. Aspectos físicos
 - 1.1.2. aspectos biológicos
 - 1.1.3. aspectos climáticos
- Tópico 1.2 Caracterización de los suelos de zonas áridas (Semana 2)
- 1.2.1 Según el origen de materia parental
 - 1.2.2 Según las propiedades relevantes
 - 1.2.3 De acuerdo a la taxonomía del suelo
- Tópico 1.3 Mejoramiento de tierras de zonas áridas (Semana 3)
- 1.3.1. Preparación del suelo
 - 1.3.2. Riegos y lavados de suelo
 - 1.3.3. Incorporación de enmiendas
 - 1.3.4. Evaluación y monitoreo de recuperación
- Tópico 1.4 Salinidad de Suelos (Semana 4)
- 1.4.1. Origen de las sales y salinización de los suelos
 - 1.4.2. Efecto de salinidad sobre las plantas
 - 1.4.3. Prácticas agrícolas contra la salinidad
 - 1.4.4. Determinación de los cultivos para los suelos salinos

UNIDAD II. METODOS Y ANALISIS DE SUELOS SALINOS (Semana 5 – 7)

- Tópico 2.1 Muestreo y Preparación de los suelos (Semana 5)
- 2.1.1. Toma de muestras en el campo
 - 2.1.2. preparación de muestras de suelos
 - 2.1.3. Codificación y almacenamiento
- Tópico 2.2 Análisis de caracterización (Semana 6)
- 2.2.1. Análisis calcáreo N, P y K disponibles
 - 2.2.2. Análisis mecánico
 - 2.2.3. Análisis de cationes y capacidad de campo
- Tópico 2.3 Análisis de Sales solubles
- 2.3.1 Obtención del extracto de saturación
 - 2.3.2 Medidas del pH. y conductividad eléctrica
 - 2.3.3 Determinación de sales solubles
- Tópico 2.4 Interpretación y recomendaciones (semana 7)
- 2.4.1 Emisión de resultados de suelos
 - 2.4.2 Interpretación de los resultados
 - 2.4.3 Recomendaciones para el manejo de suelos salinos

PRIMER EXAMEN PARCIAL**UNIDAD III. AGUA DE RIEGO PARA SUELOS SALINOS (Semana 9 – 12)**

- Tópico 3.1 análisis de agua (semana 9)
- 3.1.1 Consideraciones para la toma de muestras
 - 3.1.2 Análisis de aguas
 - 3.1.3 Indicadores de calidad
- Tópico 3.2 Criterios de salinidad (semana 10)
- 3.2.1 Conductividad eléctrica
 - 3.2.2 Sales solubles
 - 3.2.3 Clasificación de Richards
- Tópico 3.3 Criterios de Sodisidad y Toxicidad (semana 11)
- 3.3.1 Concentración del sodio
 - 3.3.2 Contenido de cloro y boro
 - 3.3.3 Efectos de sodio, cloro, boro en el cultivo
- Tópico 3.4 Tratamiento de aguas (semana 12)
- 3.4.1 filtrado
 - 3.4.2 Obturaciones
 - 3.4.3 Tratamiento contra las obturaciones

UNIDAD IV. PRINCIPIOS DE FERTIRRIGACION EN SUELOS SALINOS (Semana 13 – 15)

- Tópico 4.1 La Fertirrigación (semana 13)
 - 4.1.1 Ventajas y desventajas
 - 4.1.2 Los macronutrientes
 - 4.1.3 Los micronutrientes
- Tópico 4.2 Requisito de fertilizantes (semana 14)
 - 4.2.1 Pureza
 - 4.2.2 Solubilidad
 - 4.2.3 Compatibilidad
- Tópico 4.3 Criterios de fertirrigación (semana 15)
 - 4.3.1 Frecuencia
 - 4.3.2 Concentración
 - 4.3.3 Prevención de precipitados
- Tópico 4.4 Preparación de disoluciones de fertilizantes (semana 15)
 - 4.4.1 Disolución nutritiva – concepto
 - 4.4.2 Cálculos de requerimientos de fertilizantes
 - 4.4.3 Preparación de disoluciones nutritivas

SEGUNTO EXAMEN PARCIAL

6.1 PROGRAMA DE PRACTICAS

01. Determinación y distribución de trabajos en el desarrollo del curso
02. Formulación de proyecto de investigación en el problema de la salinidad de los suelos en la costa del Perú
03. Elaboración y/o adaptación de un sistema de riego tecnificado instalado
04. Toma de muestra de suelo y agua para su análisis de salinidad, interpretación, recomendación y cálculo para el tratamiento de agua y suelo
05. Visitas técnicas a Fundos de la costa con instalaciones de sistema de riego tecnificado
06. Presentación y sustentación de proyectos de investigación

VII. EVALUACION

Las evaluaciones se realizarán de acuerdo a las normas contenidas en reglamento académico vigente de la universidad. Los requisitos de aprobación son:

- a. Tener asistencia a las clases teóricas y prácticas
- b. Realizar, presentar y sustentar los trabajos en forma oportuna
- c. Obtener la nota mínima promocional de 10.5 puntos en el promedio final.

VIII. BIBLIOGRAFIA

- Cadahia Carlos. 1998 fertirrigacion – cultivos horticolas y ornamentales. Ediciones mundi prensa Madrid
- Domínguez Vivanco A. 1993 fertirrigacion ediciones mundi – Madrid
- Fassbender H y bornemiza 1987 química de suelos con énfasis de suelos de América latina IICA. San José – Costa Rica
- Manrique L. y H. alphen 1974 el problema de drenaje y salinidad en los valles de la costa peruana. DGA. Ministerio de agricultura Lima Perú
- Peña Herrera del Águila 1962 las zonas del Perú. Comisión Peruana sobre tierras áridas
- Pizarro F. 1978 drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos. Editorial Agrícola española S.A. Madrid
- Pizarro F. 1990 riego localizados de alta frecuencia. Goteo microaspresión, exudación Edición Mundi – prensa Madrid
- Richard L. A. 1980 diagnostico y rehabilitación de suelos salinos y sodicos Editorial limusa México
- Rowel. D. L. 1972 el manejo de suelos salinos y sodicos en regadío. WID A. condiciones del suelo y desarrollo de las plantas Ediciones mundi prensa Madrid
- Velasco Morina, H. A 1991 las zonas áridas y semiáridas sus características y manejo limusa México
- SENAMHI, OMM y UNALM 2007 Curso Agrometeorología de las zonas áridas y semiáridas
- Zamora J- Carlos. 1974 los suelos, usos y problemas de las tierras áridas del Perú. ONERN LIMA PERU