

Plan 279 Ing. de Montes

Asignatura 22290 EVALUACION Y MANEJO DE SUELOS FORESTALES

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

Programa básico de la asignatura EVALUACIÓN Y MANEJO DE SUELOS FORESTALES

Curso 2010-11

Titulación: Ingeniero Superior de Montes

TEMA 1: CONCEPTOS Y PROCEDIMIENTOS BÁSICOS DE LA EVALUACIÓN Y MANEJO DEL SUELO

Conceptos generales. Introducción a los sistemas de evaluación.

Criterios edáficos en la evaluación de la tierra: cualidades, factores de diagnóstico. Información preliminar para la evaluación de suelos. Fuentes de datos para la evaluación del suelo

Interpretación de los datos del suelo: caracterización del suelo, propiedades del suelo.

TEMA 2: DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Objetivos. Importancia y finalidad de la clasificación de los suelos y su evaluación. Principios generales y estructurales. Soil Taxonomy y Leyenda FAO-UNESCO. Otros criterios de clasificación.

TEMA 3: MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE SUELOS

Evaluación de tierras con fines forestales de la FAO

Índice de productividad

Clases de capacidad agrológica

Método Bonfils

Otros métodos: Índice de Storie. Modelo Sierra. LESA. ESVS. ZAE.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS:

La práctica consistirá en aplicar dos métodos de evaluación de tierras (Índice de Productividad y Potencialidad y Evaluación de la FAO de tierras con fines forestales) en un territorio y para un uso elegido por los alumnos.

La actividad a realizar consistirá en: recogida de información, elaboración de la información, estudio de campo, análisis de laboratorio, elaboración de datos, presentación y defensa de informes.

El trabajo se realizará por grupos de alumnos que se repartirán el territorio en zonas. Cada grupo deberá estudiar su zona y colaborar en la elaboración del estudio del conjunto de todo el territorio.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

* FAO FAO. 1986. Evaluación de tierras con fines forestales. Estudio FaAO Montes nº 48.

* RIQUEIR, J.; BRAMAO; CORNET. 1970. A new system of soil appraisal in terms of actual and potential productivity (first approximation). FAO

* MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. 1998. Guía para la elaboración de estudios del medio físico.

Objetivos

Saber seleccionar, obtener, interpretar y valorar los parámetros adecuados de los suelos para conseguir su mejor uso forestal y las prácticas de manejo que necesita para su mejor aprovechamiento y conservación.

Programa de Teoría

UNIDAD DIDÁCTICA 1: FERTILIDAD DE LOS SUELOS FORESTALES

TEMA 1. LOS SUELOS FORESTALES

1.1. Introducción

1.2. Los Suelos forestales

1.3. Restricciones al crecimiento del bosque impuestas por el suelo.

TEMA 2. PROPIEDADES FÍSICAS DEL SUELO EN RELACIÓN CON LA FERTILIDAD

- 2.1. Introducción
- 2.2. Propiedades físicas de los suelos
- 2.3. Análisis e Interpretación de los parámetros físicos de los suelos
- 2.4. Ejemplos prácticos y ejercicios.
- 2.5. Manejo de los suelos con el fin de mejorar sus propiedades físicas

TEMA 3. PROPIEDADES QUÍMICAS DEL SUELO EN RELACIÓN CON LA FERTILIDAD

- 3.1. Propiedades químicas de los suelos
- 3.2. El pH del suelo
- 3.3. La conductimetría y el diagnóstico de la salinidad
- 3.4. Carbonatos totales y caliza activa
- 3.5. El carbono orgánico y la materia orgánica
- 3.6. Capacidad de cambio catiónico
- 3.7. Interpretación de análisis
- 3.8. Manejo de los suelos con el fin de mejorar sus propiedades químicas

TEMA 4. LOS NUTRIENTES EN LOS SUELOS FORESTALES

- 4.1. Dinámica del Nitrógeno en los suelos forestales
- 4.2. Cationes de cambio: K⁺, Ca⁺², Na⁺, Mg⁺²
- 4.3. Dinámica del Fósforo en los suelos forestales
- 4.4. Oligoelementos: Factores que afectan a su asimilabilidad
- 4.5. Interpretación de análisis: Ejemplos prácticos.

TEMA 5. DIAGNÓSTICO DE DEFICIENCIAS EN LA NUTRICIÓN FORESTAL

- 5.1. Introducción
- 5.2. Diagnóstico de las deficiencias en nutrientes

UNIDAD DIDÁCTICA 2: GÉNESIS Y CLASIFICACIÓN DE SUELOS

TEMA 6.- GÉNESIS DE LOS SUELOS

- 6.1. Horizontes edáficos
- 6.2. Formación del suelo
- 6.3. Factores de formación
- 6.4. Procesos de formación
- 6.5. Ejemplos

TEMA 7. INTRODUCCIÓN A LAS CLASIFICACIONES DE SUELOS

- 7.1. Introducción: Las clasificaciones de suelos.
- 7.2. Evolución histórica de las clasificaciones de suelos.
- 7.3. Situación actual.

TEMA 8.- CLASIFICACIÓN FAO

- 8.1 Introducción a la Clasificación FAO. Su origen y antecedentes
- 8.2 Horizontes diagnósticos superficiales
- 8.3 Horizontes diagnósticos subsuperficiales
- 8.4 Propiedades diagnósticas
- 8.5 Materiales diagnósticos
- 8.6 Clases, Grupos y Unidades de suelos

TEMA 9. SOIL TAXONOMY

- 9.1 Soil Taxonomy. Origen y antecedentes.
- 9.2 Horizontes diagnósticos. Propiedades diagnósticas
- 9.3 Regímenes de humedad
- 9.4 Regímenes de temperatura
- 9.5 Clases taxonómicas y reglas de nomenclatura: Metodología para clasificar un suelo
- 9.6 Principales tipos de suelos de las regiones Mediterráneas
- 9.7 Equiparaciones del sistema FAO con la SOIL TAXONOMY.

UNIDAD DIDÁCTICA 3: EVALUACIÓN DE SUELOS

TEMA 10.- INTRODUCCIÓN CONCEPTOS Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS EVALUACIONES DE TIERRAS

- 10.1 Introducción a la evaluación de tierras.
 - 10.2 Evaluación de suelos y tierras. Su significado y diferencias.
-

-
- 10.3 Criterios edáficos en la evaluación de tierras.
 - 10.4 Funciones del suelo.
 - 10.5 Valor de uso del territorio.
 - 10.6 Calidad del suelo
 - 10.7 Evaluación y economía.
 - 10.8 Evolución histórica en la clasificación de tierras.
 - 10.9 Métodos de evaluación de tierras.

TEMA 11.- CLASIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA TIERRA

- 11.1 Clasificación de la capacidad de la tierra de Kingebiel y Montgomery
- 11.2 Clases de capacidad potencial
- 11.3 Ejemplos y aplicaciones

TEMA 12.- CLASIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA FERTILIDAD DE BUOL (F.C.C.)

- 12.1. Principios en los que se fundamenta
- 12.2. Categorías taxonómicas
- 12.3. Unidades taxonómicas
- 12.4. Modificadores de la fertilidad
- 12.5. Ejemplos y aplicaciones

TEMA 13.- SISTEMA FAO DE EVALUACIÓN DEL TERRITORIO.

- 13.1. Esquema FAO:
- 13.2. Ejemplos y ejercicios prácticos.

TEMA 14.- ELABORACIÓN DE TRABAJOS CIENTÍFICOS

- 14.1. Normas básicas: apartados que deben aparecer
- 14.2. Presentación de tablas y gráficos
- 14.3. Unidades
- 14.4. Caso práctico de trabajo científico

Programa Práctico

Descripción, clasificación y evaluación de suelos Determinación de características físico-químicas de los suelos
Técnicas informáticas para el manejo de los datos de suelos

Evaluación

Un examen final escrito. Trabajo. Prácticas.

Bibliografía

BINKLEY, D. 1993. "Nutrición forestal". Ed. Limusa. * BONFILS, P. 1978. "Le classement des sols en vue de la reforestation en zone méditerranéenne". Biologie et Foret, 4. * FAO. 1986. "Evaluación de tierras con fines forestales". FAO Montes nº 48. * FISHER, R. y BINKLEY, D. 2000. "Ecology and Management of forest soils". John Wiley and Sons. * GANDULLO, J.M. 1994. "Climatología y ciencia del suelo". ETSIM. Madrid. * MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. 1998. "Guía para la elaboración de estudios del medio físico". * PORTA, J.; LÓPEZ-ACEVEDO, M. y ROQUERO, C. 1999. "Edafología". Ed Mundi-Prensa. * RQUIER, J.; BRAMAQ; CORNET. 1970. "A new system of soil appraisal in terms of actual and potential productivity (first approximation)". Soil Resources, Development and conservation Service, Land and Water Development Division, FAO. Roma.