

Plan 198 Ing.Tec.Agrí-cola Esp Exp Agropecuarias

Asignatura 22065 EDAFOLOGIA Y CLIMATOLOGIA

Grupo 1

### Presentación

El estudio del suelo y el clima desde un punto de vista agrícola.

### Programa Básico

Factores, elementos, índices y clasificaciones del clima. Génesis, composición, propiedades y clasificación de suelos.

### Objetivos

Saber realizar e interpretar un anejo climático de un proyecto agrícola.  
 Valorar el papel del suelo y sus componentes.  
 Conocer sus propiedades, para poder asesorar mejor sobre su manejo.

### Programa de Teoría

PRIMERA PARTE . CLIMATOLOGIA

TEMA I .- Introducción. Atmósfera. Tiempo. Clima. Agrometeorología. Climatología Agrícola. Escalas de Estudio. Métodos de estudio. Búsqueda de datos. Elección de observatorios.

TEMA II .- FACTORES DEL CLIMA.

- II.1. Factores climáticos físicos externos : Factores astronómicos. Factores geodésicos.
- II.2. Factores climáticos físicos de contorno: Factores geográficos. Continentalidad.
- II.3. Factores climáticos físicos internos: Atmósfera. Radiación.
- II.4. Factores climáticos dinámicos: Factores meteorológicos. Circulación general de la atmósfera. Vientos.

TEMA III .- ELEMENTOS DEL CLIMA

- III.1. Elementos climáticos térmicos.  
 Temperatura. Cuadro resumen de temperaturas. Oscilación térmica. Características térmicas de las estaciones : invierno, primavera y verano . Régimen de heladas. Representación gráfica.
- III.2. Elementos climáticos hídricos .  
 Tipos de precipitaciones. Cuadro resumen. Estudio de la dispersión: quintiles. Representación gráfica.  
 Elementos hídricos secundarios: Estudio de numero de días despejados, nubosos, de lluvia, de granizo, rocío , niebla, escarcha.

TEMA IV .- INDICES Y CLASIFICACIONES CLIMATICAS

Climogramas. Diagramas Ombrotermicos  
 Indices de Lang, Martonne.  
 Clasificaciones climáticas : Koppen, Emberger  
 Regímenes climáticos para la Soil Taxonomie.

SEGUNDA PARTE : EDAFOLOGIA

TEMA V. - INTRODUCCIÓN A LA EDAFOLOGÍA

- V.1 El suelo. Concepto. Perfil. Horizontes. Componentes. Factores formadores
- V.2. Origen del suelo. Material original . Alteración física. Alteración química.

---

## TEMA VI.- CONSTITUYENTES DEL SUELO

VI.1 Fase sólida del suelo I : Fracción mineral. Rocas. Minerales primarios. Minerales secundarios. Arcillas .

VI.2. Fase sólida del suelo II : Fracción orgánica. Conceptos. Origen y composición. Seres vivos del suelo. Evolución de la materia orgánica. Tipos de humus. Factores que influyen . Funciones en el suelo.

VI.3. Fase líquida y fase gaseosa . Balance de agua en el suelo. Fuerzas de retención. pF. Clasificación del agua del suelo. CRAD. NAP. Capacidad de aire.

## TEMA VII- PROPIEDADES FÍSICAS DEL SUELO

Textura. Estructura. Permeabilidad . Porosidad .Densidad real y aparente .Infiltración. Conductividad hidráulica. Color. Temperatura.

## TEMA VIII- PROPIEDADES QUÍMICAS DEL SUELO

VIII.1 Intercambio iónico. Factores que influyen en el intercambio catiónico. Intercambio aniónico. Porcentaje de saturación

VIII.2. La reacción del suelo.

El pH. Acidez de cambio. Origen de la acidez. Variaciones del pH. Importancia del pH.

VIII.3. Conductividad eléctrica. Salinidad. Sodicidad.

## TEMA IX - LOS NUTRIENTES

Elementos esenciales. Formas y equilibrios en el suelo.

Nutrientes: Nitrógeno. Fósforo. Potasio. Calcio. Magnesio. Azufre. Oligoelementos

TEMA X- CLASIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS SUELOS. CONSERVACIÓN Diferencias de uso de una evaluación y una clasificación Horizontes genéticos. Horizontes de diagnóstico. Principales clasificaciones: Clasificación americana ( Soil taxonomy) y Base de referencia mundial para los recursos de suelos (WRB).

---

## Programa Práctico

### PRACTICAS

Las prácticas de campo y laboratorio constan de seis sesiones de tarde. La primera sesión es de campo de cuatro horas de duración en la que se realiza un viaje a Soto de Cerrato para la primera práctica . El resto de prácticas se realizarán en cinco sesiones de laboratorio, tres de ellas de 2h y las dos de intermedias de 2,30h. Se realizan en grupos de 24 alumnos y la fecha de inicio y hora se anunciará en el tablón del área . Su realización es obligatoria.

El programa a desarrollar será:

Tema I .- Toma de muestras y descripción de perfiles en campo

Tema II.- Preparación de la muestra

Tema III.- Determinación del pH y la conductividad eléctrica

Tema IV.- Determinación de la textura

Tema V.- Determinación de la porosidad

Tema VI.- Determinación de Carbonatos

Tema VII.- Determinaciones relacionadas con el agua del suelo

Es obligatorio también la presentación de un trabajo sobre un caso práctico de Climatología, como inicio a un posible anejo climático de una zona ( a elegir por el alumno) que completará en asignaturas de 2º .

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Se realizará un examen escrito final de la asignatura en las convocatorias de junio y septiembre .

Este constara de tres partes :

Cuestiones

Test

Problemas

En la calificación final las tres partes puntúan por igual. Correspondiendo un 50% a la nota de teoría y un 50% a la nota de practicas constituida por las preguntas practicas que existen en las distintas partes del examen, el trabajo de climatología, y la puntuación que recibe el alumno en su trabajo en el laboratorio contara un 10%.

---

## Bibliografía

---