

• OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO

Al finalizar el curso el alumno deberá ser capaz de:

1. Tomar conciencia de la importancia del clima sobre el paisaje.
2. Reconocer a la atmósfera como el componente central y su vinculación con los otros componentes del sistema climático.
3. Describir y explicar los efectos de la emisión solar, los movimientos de traslación y rotación (la distancia tierra-sol), altura del sol y duración del día, sobre la cantidad de energía recibida por la tierra.
4. Analizar la acción de los elementos climáticos como factores limitantes del crecimiento y desarrollo.
5. Conocer y describir el clima Argentino tanto en sus características físicas como estéticas y de la variabilidad de las mismas para así lograr un manejo integrado y preservación del medio ambiente.

• CONTENIDOS ORGANIZADOS POR UNIDADES TEMATICAS:

1. Atmósfera, tiempo y clima. Observación Meteorológica.

Concepto de climatología. Elementos del clima. Sistema climático. Composición de la atmósfera. Capas atmosféricas. Instrumentos y métodos de observación.

2. Energía atmosférica. Movimientos de la tierra.

Factores astronómicos de la radiación. Órbita terrestre. Inclinación del eje de la tierra. Luz crepuscular. Radiación solar. Emisión del sol y factores de atenuación. Equilibrio energético del sistema tierra-atmósfera. Balance de radiación. Balance calórico.

3. Temperatura del suelo y del aire.

Comportamiento de la temperatura del suelo. Consecuencias agroclimáticas del calentamiento diferencial del suelo y el agua. Influencia de la cubierta vegetal. Temperatura del aire. Variaciones anuales y diurnas. Amplitud diaria y anual. Variación de la temperatura con la altura.

4. Fenología y bioclimatología.

Importancia de la fenología en el diseño del paisaje. Fenología de ornamentales. Criterios de observación.

5. Precipitación. Humedad. Heladas.

Precipitación media anual. Regímenes. Variables de humedad. Definición agrometeorológica de heladas. Descripción del fenómeno. Estudio agroclimático.

6. Evaporación. Evapotranspiración. Balance hidrológico. Riego.

Evaporación. Evapotranspiración. Métodos para estimarla. Agua útil. Componentes del balance hídrico. Lámina neta de reposición. Dimensionamiento del riego en el planeamiento del paisaje.

7. Clima Argentino. Clasificación climática.

Principales causas determinantes del clima argentino. Características principales. Duración del día. Radiación. Temperatura. Heladas. Precipitaciones. Vientos. Clasificación climática de Köppen.

ACTIVIDADES Y METODOLOGIA

Los alumnos deberán

- Realizar el seguimiento fenológico de una especie ornamental, en el jardín botánico de la Facultad de Agronomía, para determinar las distintas fases y momentos representativos en el ciclo del mismo.
Dichas observaciones se registrarán en planillas específicas para relacionarlas y evaluarlas con la información meteorológica del período correspondiente, con el objeto de reconocer los parámetros meteorológicos que tienen incidencia en el desarrollo de una especie.
- Observar el instrumental empleado en las mediciones de las observaciones meteorológicas, con énfasis en el elemento sensible de cada instrumento y conocer el parámetro meteorológico que mide o registra.
Esta actividad se llevará a cabo en una visita guiada con personal especializado del observatorio de Villa Ortuzar
- Realizar un trabajo grupal de elaboración de datos, obtenidos por observación y/o por análisis bibliográficos, orientados por docentes de la cátedra, teniendo como eje los parámetros climáticos y el diseño de los espacios verdes.
- Los alumnos realizarán actividades en todas las clases con técnicas grupales, para la discusión y el análisis de cada tema tratado, previa lectura y con guías de trabajos.

• **SISTEMA DE EVALUACION.**

1. Régimen promocional.

Requisitos:

- 1.1 Asistencia: el 75% de la totalidad de las clases de T.P
- 1.2 Aprobación de dos parciales teórico-prácticos con nota igual o mayor a 7 puntos.
No hay recuperación.
- 1.3 Presentación de un trabajo de elaboración de datos, obtenidos por observación por análisis bibliográfico que serán expuesto grupalmente.

Los alumnos que reúnan todos los requisitos establecidos anteriormente, serán promovidos sin exámen final. La nota correspondiente surgirá del promedio de las obtenidas en los puntos, 1.1, 1.2 y 1.3. Según el puntaje obtenido en dicho promedio los alumnos recibirán la siguiente calificación final:

PROMEDIO	NOTA FINAL
7.0 a 7.9	Bueno (7)
8.0 a 8.9	Distinguido (8)
9.0 a 9.9	Distinguido (9)
10.0	Sobresaliente (10)

Los alumnos que no reúnan los requisitos para ser promocionados sin examen final deberán ajustarse a la reglamentación del:

2. Régimen regular:

- 2.1 Asistir a no menos del 75% de las clases de T.P
- 2.2 Aprobar ambos parciales con 5 o más puntos, con posibilidad de un recuperatorio.
- 2.3 Presentar la carpeta completa en el momento de rendir exámen.

Los alumnos que aprueben sólo uno de los dos exámenes parciales y no aprueben el recuperatorio del otro, quedarán en situación a regularizar (SAR) pudiendo rendir un recuperatorio global del curso, en fecha a determinarse.

Los alumnos que no se encuadren en ninguna de las dos categorías descriptas quedarán en la condición de libre.

• **METODOLOGIA DE ENSEÑANZA**

Comprende el dictado de clases teóricas de dos horas de duración semanal y tres horas de clases teóricas-prácticas semanales. La metodología de las clases teórico práctico consistirá en la interpretación, evaluación y elaboración de los diferentes temas a través del trabajo grupal.

• **BIBLIOGRAFÍA**

1. Blaney, H.F and W.D. Criddle. 1950. "Determining water requirements in irrigated areas from climatological and irrigation data" Dept. Agric. SCS. pág. 96. U.S.
2. Celemín, Alberto H. Meteorología Práctica. 1984. Edición del autor Mar del Plata. Buenos Aires.
3. Centro Editor de América Latina. Atlas total de la República Argentinañ Volumen II, Buenos Aires. 1982.
4. Damario, E.A. y C.L. Cataneo. 1982. "Estimación climática de la evapotranspiración potencial en la Argentina según el método de Penman 1948" Rev. Facultad de Agronomía, 3(3):271-292.
5. Doorembos, J. and W. O. Pruitt. 1977 "Guidelines for predicting crop water requiriments" FAO. Irrigation and drainage paper 24.
6. Garabatos, M. 1991 "Temas de Agrometeorología" Tomo 2. Editado por el Consejo Profesional de la Ingeniería. Buenos Aires.
- 7 Köppen, W. 1948. "Climatología" Fondo de cultura económica. México.
8. Ledesma, N. 1953. "Registro Fitofenológico integral" Meteoros. Año III. Pag. 81-94.
9. Miller, A. 1977 "Meteorología" Editorial Labor Barcelona.
10. Monteith, J. L. and M. H. Unsworth. 1990. "Principles of enviromental physics" 2nd. ed. Ed. E. Arnold. London.
11. Pascale, A.J. y E.A. Damario. 1977 "El balance hidrológico seriado y su utilización en estudios agroclimáticos" Rev. Facultad de Agronomía de La Plata. 53(1-2):15-34.
12. Penman, H.L. 1948. "Natural evaporation from open water, bares, soil and grass". Royal Soc., London Proc. Ser. A. 193: 120-146.

13. Servicio Meteorológico Nacional. 1989. Fuerza Aérea Argentina. Boletines Informativos N° 11, 16, 29 y 30.
14. Servicio Meteorológico Nacional, 1958: Estadísticas Climatológicas N° 2" 1901-1950. Buenos Aires. Argentina.
15. Servicio Meteorológico Nacional, 1958: Estadísticas Climatológicas N° 3" 1941-1950. Buenos Aires. Argentina.
16. Servicio Meteorológico Nacional, 1963: Estadísticas Climatológicas N° 6" 1951-1960. Buenos Aires. Argentina.
17. Servicio Meteorológico Nacional, 1972: Estadísticas Climatológicas" 1931-1960. Buenos Aires. Argentina.
18. Servicio Meteorológico Nacional, 1981. Estadísticas Climatológicas N° 35" 1961-1970. Buenos Aires. Argentina.
19. Servicio Meteorológico Nacional, 1986: Estadísticas Climatológicas N° 36" 1971-1980. Buenos Aires. Argentina.
20. Servicio Meteorológico Nacional, 1992: Estadísticas Climatológicas N° 37" 1981-1990. Buenos Aires. Argentina.
21. Strahler A. N. 1974. Geografía Física. Ediciones Omega. Barcelona. España.
22. Thornthwaite C. W. 1948. "An approach toward a rational classification of climate" The geographical Review. 38 (1): 55-94.
23. Thornthwaite C. W. and J.R. Mather. 1957 "Instructions and tables for computing potential evapotranspiration and the water balance" Drexel Institute of technology, publication in climatology. Volumen X. N°3. Pag. 185-311. Centerton, New Jersey. U.S.