

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos

ASIGNATURA: Meteorología Agrícola 1
CUATRIMESTRE: primero
CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera
CÓDIGO DE CARRERA: 20
CARACTER: de grado, optativa
DURACION: Cuatrimestral
HORAS DE CLASE: Teóricas: 4 Prácticas: 2
 Laboratorio: 4
 Total semanales: 10

CODIGO: 9127
AÑO: 2009

CARGA HORARIA TOTAL: 160
ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Climatología
FORMA DE EVALUACIÓN: Examen final

PROGRAMA:

1. Meteorología, Climatología y Meteorología Agrícola. Alcances y aplicaciones. Importancia económica.
2. Reino vegetal. Célula y tejido vegetal. Estructura de las plantas superiores.
3. Órganos de las plantas: raíz, tallo, hoja, flor. Tipos, estructura externa e interna, función, modificaciones. Fruto. Partenocarpia. Clases de frutos. Germinación.
4. Carbohidratos. Permeabilidad de las membranas vegetales. Procesos fisiológicos de las plantas. Fotosíntesis, respiración. Sus reacciones. Factores ambientales que influyen en sus índices.
5. Transpiración. Factores ambientales y morfológicos que ambientan la transpiración. Importancia de la transpiración.
6. Luz y crecimiento. Fotoperiodicidad. Temperatura y crecimiento. Regulación del crecimiento. Movimiento de las plantas.
7. El suelo. Estructura y textura. Acidez y salinidad. Equilibrio del agua en el suelo. Propiedades térmicas. Flujo de calor. Temperatura y humedad del suelo, variación temporal, perfiles. Influencia de raíces y microorganismos. Respiración del suelo.
8. Observación biológica y atmosférica. Estación agrometeorológica. Tipos de estaciones. Diseños de redes. Observaciones fenológicas. Métodos de registro.
9. Revisión de radiación en la superficie terrestre. Espectro radiactivo fotosintéticamente activo. Características ópticas de superficies vegetales. Penetración de la luz solar en la cubierta vegetal.

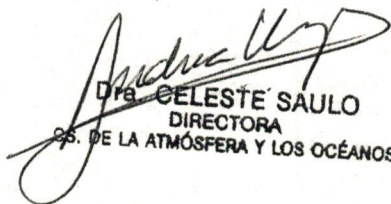
10. Agua y el ciclo hidrológico en la agricultura. El sistema suelo-planta-atmósfera. Influencia del suelo, las plantas y la atmósfera sobre la evapotranspiración. Métodos de medición y estimación de la transpiración y la evapotranspiración. Balance hídrico. Su aplicación a la agricultura.
11. Microclima de coberturas vegetales. Variación temporal y perfiles de temperatura, vapor de agua, dióxido de carbono y viento. Acoplamiento planta-atmósfera. Balance de energía.

BIBLIOGRAFIA

1. American Meteorological Society: 19th Conference Agricultural and Forest Meteorology and Ninth Conference Biometeorology and Aerobiology. Charleston, S. Carolina (U.S.A.). March 7-10, 1989.
2. Brutsaert, W.: Evaporation into the Atmosphere. D. Reidel Pub. Co. 1984.
3. Fuller, J.H. y Ritchie, D.D.: Botánica General. Ed. CECSA. 1978.
4. Geiger, P.: The climat near the ground. Harvard University Press. 1965.
5. Grace, J.: Plant response to wind. Academic Press. 1977.
6. Landsberg, H.E.: World survey of climatology. General Climatology Vol. 3. Elsevier Scientific. Pub. Co. 1981.
7. Lee, R.: Forest microclimatology. Columbia University Press. 1978.
8. Miller, D.H.: Energy at the Surface of the Earth. Academic Press. 1981.
9. Monteith, J.L.: Principles of environment physics. E. Arnold. 1973.
10. Monteith, J.L.: Vegetation and the atmosphere. Volume I and II. Academic Press. 1975-1976.
11. Munn, R.E.: Descriptive Micrometeorology. Academic Press. 1966.
12. Munn, R.E.: Biometeorology Methods. Academic Press. 1970.
13. Oke, T.R.: Boundary Layer Climat. Nathuen Co. 1982.
14. Sutton, D.G.: Micrometeorology. Ed. Mc Graw Hill Co. 1979.
15. Weir, E.T.; Stocking, R.G. y Barbour, M.C.: Botánica. Ed. Limusa. 1979.
16. Wilson, L.C. y Loomis, W.E.: Botánica. Ed. Uteha. 1968.

Firma Profesor

Aclaración. Dr. Jesús María Gardiol


Dra. CELESTE SAULO
DIRECTORA
CS. DE LA ATMÓSFERA Y LOS OCÉANOS