

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

CARRERA: Licenciatura en Ciencias Biológicas
CUATRIMESTRE: Segundo AÑO: 2009
CODIGO DE CARRERA: 05/55
MATERIA: Bioclimatología CODIGO: 7007
PLAN DE ESTUDIO AÑO:
CARACTER DE LA MATERIA: Optativa, de grado y posgrado
DURACION: Cuatrimestral
HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 4
Prácticas: 4
Total de horas: 8

CARGA HORARIA TOTAL: 128

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Ciclo superior

FORMA DE EVALUACION: Exámenes parciales y examen final

Objetivo: Este curso estudia la relación entre las condiciones del medio ambiente y la materia viviente. Analiza el impacto en el desarrollo vegetal y animal y sus interacciones con el entorno físico.

PROGRAMA ANALITICO

1. Introducción a la bioclimatología. Influencia de factores meteorológicos sobre el crecimiento y desarrollo de las plantas.
2. La atmósfera: composición y estructura. Los procesos en las diferentes escalas y su relación con los ecosistemas.
3. Radiación solar y terrestre. Balance de radiación en la interfase suelo-atmósfera. Particionamiento energético en la superficie. Efecto de la vegetación.
4. Variables atmosféricas: temperatura del aire, humedad, y precipitación. Temperatura del suelo. Variación espacio-temporal. La atmósfera en movimiento. Presión y viento. Circulaciones locales. Circulación general de la atmósfera. Ciclones y anticiclones. Masas de aire y Frentes. Desplazamiento y evolución de los sistemas.
5. Instrumentos y observaciones meteorológicas. Estación agrometeorológica: emplazamiento. Categorías de las estaciones. Observación biológica. Fenología.

6. Transferencia de energía y masa entre la superficie y la atmósfera. Perfiles verticales de parámetros meteorológicos dentro y sobre coberturas vegetales. Efectos sobre la radiación.
7. Balance de agua. Movimiento de agua en el sistema suelo-planta-atmósfera. Transpiración y evapotranspiración. Métodos de medición y estimación.
8. Fenómenos meteorológicos adversos para el desarrollo vegetal. Métodos de protección. Modificaciones artificiales microclimáticas. Plagas y enfermedades y su relación con factores meteorológicos.
9. Efecto del clima sobre los animales. Balance de energía e hídrico. Transferencia de calor. Transpiración. Calor metabólico. Efecto de la velocidad del viento. Modificación del medio ambiente.

BIBLIOGRAFIA

Ahrens D. C.: *Meteorology Today, An Introduction to Weather, Climate and the Environment*, Brooks Cole Thompson Learning, USA, 544 pp, 2003.

Ahrens D. C.: *Essentials of meteorology, An Invitation to the Atmosphere*, West Publishing Company, USA, 437 pp, 1993.

Campbell G.S. and Norman J.M.: *An Introduction to Environmental Biophysics*, Springer, 286 pp, 1998.

Gomes da Silva, R.: *Introdução a bioclimatologia animal*, Nobel S.A., São Paulo, Brazil, 283 pp, 2000.

Kaimal J.C. and J.J. Finnigan: *Atmospheric Boundary Layer Flows: Their Structure and Measurement*, Oxford Press, New York, USA, 289 pp, 1994.

Mavi H. S., G. J. Tupper: *Agrometeorology Principles and Applications of Climate Studies in Agriculture*, Food Products Press, 2004

Monteith J.L. and M.H. Unsworth: *Principles of Environmental Physics*. E.A. Arnold, London, Great Britain, 241 pp, 1990.

Oke T.R.: *Boundary Layer Climates*. Routledge, London, 435 pp, 2006.

Panofsky H. A. and J. A. Dutton: Atmospheric Turbulence. Wiley and Sons, 397 pp, 1984.

Pascale, A.J. y Damario, E.A.: Bioclimatología agrícola y agroclimatología. Ed. Facultad de Agronomía. UBA. Buenos Aires. 550 pp, 2004.

Rosenberg N.J., B.L. Blad and S.B. Verma: Microclimate. The biological environment. J. Wiley and Sons. 1983.

Stull R.B.: An Introduction to Boundary Layer Meteorology, Kluwer Academic Publishers, USA, 666 pp, 1988.

Profesor: Ana Graciela Ulke



Dra. CELESTE SAULO
DIRECTORA
I.S. DE LA ATMÓSFERA Y LOS OCÉANOS



Universidad de Buenos Aires

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

14 JUN 2010

Expte. N° 497.369 V 1

VISTO las presentes actuaciones elevadas por el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, donde comunica las materias que dictó durante el segundo cuatrimestre de 2009, con sus correspondientes programas.

CONSIDERANDO:

La revista del personal docente informado por la Dirección de Personal a fojas 71.

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza, Programas y Planes de Estudio y Postgrado.

Lo actuado por este Cuerpo en su sesión realizada en el día de la fecha, y en uso de las atribuciones que le confiere el Estatuto Universitario.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE

ARTICULO 1º.- Dar validez al dictado y los correspondientes programas de las asignaturas que, durante el segundo cuatrimestre del año lectivo 2009 se realizaron en el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, de acuerdo al detalle que figura en el Anexo que forma parte de la presente resolución.

ARTICULO 2º.- Comuníquese al Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, remítase copia conjuntamente con los correspondientes programas a la Dirección de Biblioteca y Publicaciones, tome conocimiento la Dirección de Alumnos y Graduados, difúndase en el ámbito de esta Casa de Estudios y cumplido, archívese.

RESOLUCION CD N° 1297

cluf

Matilde Rusticucci
Dra. MATILDE RÚSTICUCCI
SECRETARIA ACADEMICA

Jorge Aliaga
Dr. JORGE ALIAGA
DECANO