

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

CARRERA: Licenciaturas en Ciencias de la Atmósfera

CODIGO DE CARRERA: 20

PLAN DE ESTUDIO AÑO: 2017

CUATRIMESTRE: Segundo

AÑO: 2020

MATERIA: **MICROMETEOROLOGÍA**

CODIGO:

CARACTER DE LA MATERIA: Electiva perteneciente al Ciclo de Especialización

DURACION: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 6 Seminarios: ---
 Problemas: --- Teórico-problemas: --
 Laboratorio: --- Prácticas: 4
 TOTAL DE HORAS: 10

CARGA HORARIA TOTAL: 160

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Procesos Atmosféricos en Pequeña escala

FORMA DE EVALUACION: Aprobación TP: 1 examen integrador(con recuperatorio) ambos en modalidad virtual. Aprobación de la Materia: Examen final (modalidad virtual o presencial, dependiendo de la fecha y de la normativa vigente).

PROGRAMA ANALITICO

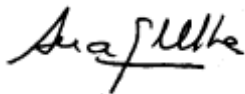
1. Micrometeorología: definición, alcances e importancia. Aplicaciones de la micrometeorología. Capa Límite Atmosférica y micrometeorología. Metodologías de estudio.
2. Balance de energía en la interface atmósfera-superficie. Influencia de distintos tipos de superficie. Divergencia y convergencia de flujo e importancia. Turbulencia e interacción atmósfera-superficie. Flujo de calor en el suelo.
3. Características, estructura y evolución de la Capa Límite Atmosférica. Variación de las propiedades medias y turbulentas. Influencia de la humedad atmosférica.
4. Ecuaciones de las varianzas y covarianzas turbulentas en la capa límite atmosférica. Ecuación de energía cinética turbulenta en la capa límite atmosférica. Condiciones estacionarias y homogeneidad horizontal. Estabilidad en la capa límite atmosférica.
5. Hipótesis de la semejanza en la capa de superficie atmosférica. Funciones universales para la cantidad de movimiento y el calor sensible. Perfiles del viento, temperatura y humedad en condiciones neutras y diabáticas. Parámetros característicos y su estimación. Determinación de los flujos turbulentos de cantidad de movimiento, calor y vapor de agua. Teorías de semejanza en la capa límite atmosférica, Regímenes y parámetros utilizados.
6. Capa límite atmosférica convectiva. Estructura y características. Capa mezclada y capa interfacial o de entrainment. Evolución y estimación de su altura mediante diferentes metodologías. Características espectrales en la capa límite inestable.

7. Capa límite atmosférica estable. Características y forzantes físicos. Condiciones de equilibrio. Altura de la capa límite estable: métodos para su estimación. Características espectrales en la capa límite estable.

BIBLIOGRAFIA:

- Arya, S. P.: Introduction to Micrometeorology, Academic Press, 2001.
Foken T.: Micrometeorology, Springer, 2017.
Garratt, J.R.: The atmospheric boundary layer. Univ. of Cambridge. 1992.
Kaimal, J.C. and Finnigan, J. J.: Atmospheric Boundary Layer Flows. Oxford Univ. Press. 1994.
Nieuwstadt, F.T.M. and van Dop, H. eds: Atmospheric Turbulence and Air Pollution Modelling, Reidel Pub. Co, London, 1981.
Oke T.: Boundary Layer Climates, Routledge, Taylor & Francis Group, 2002.
Panofsky, H. and Dutton, J.: Atmospheric Turbulence, Models and Methods for Engineering Applications, John Wiley & Sons, 1984.
Sorbjan, Z.: Structure of the Atmospheric Boundary Layer. Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1989.
Stull, R.B.: An Introduction to Boundary Layer Meteorology, Kluwer Acad. Pub., 2004.

Los libros se complementan en cada capítulo con Artículos de Revistas Internacionales.



Firma Profesor

Ulke Ana Graciela

Firma Director



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte.Nº 1038/2020

Buenos Aires, 20 de julio de 2020

VISTO los programas elevados por el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos.

CONSIDERANDO

Las resoluciones (CD) Nº 3040/19 y 46/20 que aprobaron el Calendario Académico de 2020 en la modalidad presencial.

Las resoluciones (CD)Nº 367/20, (D)Nº 336/20, (D)Nº 371/20 y sus ratificaciones (CD)Nº 376/20 y 377/20, respectivamente; que dejan sin efecto el Calendario Académico de 2020 en la modalidad presencial, autorizando a los Departamentos Docentes a realizar el dictado de sus clases en la modalidad a distancia.

La resolución (CD) Nº 432/20 que establece las fechas del nuevo Calendario Académico de 2020.

La resoluciones (CD) Nº 379/20 y 381/20 que dan validez a los cursos de grado dictados bajo modalidad no presencial y semipresencial.

La documentación elevada por el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos.

Lo determinado en la resolución CD Nº 263/91, en uso de las atribuciones que le confiere el Estatuto Universitario.

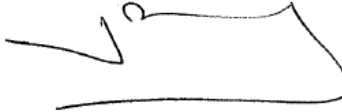
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- Dar validez al dictado y a los programas de las materias desarrolladas por el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos en la modalidad a distancia durante los períodos: 1er.cuatrimestre de 2020, 1er.bimestre y 2do.bimestre de 2020, tal como se detalla en el Anexo de la presente resolución.

ARTÍCULO 2.- 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 Estudiantes y Graduados, difúndase en el ámbito de esta Casa de Estudios y cumplido, archívese..

RESOLUCION (CD) Nº 0512


Dra. ADALI PECCI
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA


Dr. JUAN CARLOS REBORADA
DECANO



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte.Nº 1038/2020



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte.Nº 1038/2020

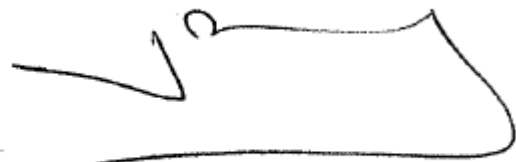
Anexo

Materias dictadas en la modalidad a distancia por el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos durante el 1er. Cuatrimestre, 1er Bimestre y 2do. Bimestre de 2020.

Código	Actividad	Año	Período
ATMO890004	Climatología Dinámica	2020	1º cuatrimestre a distancia
ATMO180006	Convección y Fenómenos Severos 1	2020	2º bimestre a distancia
ATMO180011	Dinámica del Océano	2020	1º cuatrimestre a distancia
ATMO180009	Estadística para el Sistema Climático 1	2020	1º cuatrimestre a distancia
ATMO180010	Estadística para el Sistema Climático 2	2020	2º bimestre a distancia
PALE050012	Intr. a las Cs. de la Atmósfera y los Océanos	2020	1º cuatrimestre a distancia
ATMO180042	Introducción a la Dinámica de la Atmósfera	2020	1º bimestre a distancia
BUCA890008	Laboratorio Climatológico	2020	1º cuatrimestre a distancia
ATMO890023	Mecánica de los Fluidos	2020	1º cuatrimestre a distancia
ATMO890027	Meteorología General	2020	1º cuatrimestre a distancia
ATMO890028	Meteorología Sinóptica	2020	1º cuatrimestre a distancia
ATMO890034	Micrometeorología	2020	1º cuatrimestre a distancia
OCEA930014	Oceanografía Física	2020	1º cuatrimestre a distancia
OCEA930015	Oceanografía General		
OCEA930029	Olas	2020	1º cuatrimestre a distancia
ATMO180025	Ondas en la Atmósfera 2	2020	2º bimestre a distancia
ATMO890053	Paleo y Neoclima	2020	1º cuatrimestre a distancia
ATMO890036	Probabilidades y Estadística	2020	1º cuatrimestre a distancia
ATMO180029	Procesos Termodinámicos en la Atmósfera	2020	1º cuatrimestre a distancia
ATMO180031	Pronóstico del Tiempo	2020	1º bimestre a distancia
ATMO180035)	Radiación	2020	2º bimestre a distancia
ATMO180040	Simulación del Clima	2020	1º cuatrimestre a distancia

-oOo-


Dra. ADALI PECCI
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA


Dr. JUAN CARLOS REBORADA
DECANO