

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

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera

CUATRIMESTRE: Primero AÑO: 2020

CODIGO DE CARRERA:

MATERIA: Convección y Fenómenos Severos CODIGO:

PLAN DE ESTUDIO: 2017

CARACTER DE LA MATERIA: Optativa

DURACION: Bimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL:

Teóricas: 6 Seminarios:

Problemas Teórico-Problemas:

Laboratorio: Prácticas: 4

Total de horas: 10

CARGA HORARIA TOTAL: 80 horas.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Ondas en la Atmósfera 2, Meteorología Sinóptica, Sensoramiento Remoto del Sistema Terrestre 2

FORMA DE EVALUACION: Resolución de un trabajo práctico con defensa oral virtual. Examen final.

PROGRAMA ANALITICO

1. INTRODUCCIÓN.

Ubicación de las escalas espaciales y temporales de la convección húmeda atmosférica.

2. CONVECCIÓN HÚMEDA PROFUNDA

Ecuación de movimiento vertical. Concepto de empuje. Interpretación de las perturbaciones no-hidrostáticas. Ecuación de diagnóstico de las perturbaciones de presión, contribuciones por el empuje y dinámica. Aceleración vertical debida a la carga de hidrometeoros y al vapor de agua. Efecto de la cortante vertical del viento en el campo de las perturbaciones dinámicas de la presión.

Convección húmeda profunda en nubes mixtas. Tormentas convectivas aisladas. Morfología y clasificación de las tormentas en unicelulares, multicelulares y superceldas.

Procesos físicos que controlan la formación y evolución de las tormentas convectivas supercelulares dependiendo de la estructura termodinámica y de la cortante vertical del viento. Mecanismos que originan el mesociclón en niveles medios y en niveles bajos.

Procesos físicos principales que controlan el crecimiento y la evolución de las tormentas convectivas multicelulares dependiendo de la estructura termodinámica y de la cortante vertical del viento. Distintas teorías que explican su formación y comportamiento pulsante. Relación entre la circulación asociada a la corriente de densidad a la cortante vertical del viento en el espesor de la piletta de aire frío. Descendentes de influjo trasero. Formación de descendentes intensas en superficie, ecos en forma de arco y líneas angostas.

3. FENÓMENOS SEVEROS

Climatología en la Argentina.

Características de los tornados. Tornadogénesis en tormentas supercelulares. Explicación de la intensificación de la vorticidad vertical en la etapa pretornádica. Causas de la formación de la descendente de oclusión. Disipación de la ascendente y del vórtice del tornado. Tornadogénesis en tormentas no supercelulares.

Formación de Granizo. Regímenes de crecimiento seco y húmedo. Características tridimensionales de las tormentas asociadas a la presencia de granizo. Cortina de embriones y zonas de intensificación.

BIBLIOGRAFIA

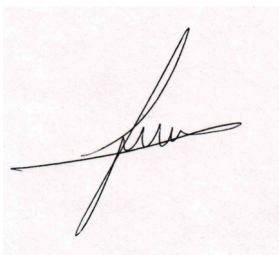
1. Markowsky P. and Y. Richardson, 2010: Mesoscale Meteorology in Midlatitudes. Royal Meteorological Society.
2. [Rauber R.](#) and [S. Nesbitt](#). Radar Meteorology: A First Course. Royal Meteorological Society.

FECHA: 2do Bimestre de 2020



Paola Salio
Profesor de la Materia

Sergio Dasso
Director



Juan José Ruiz
Profesor de la Materia



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.

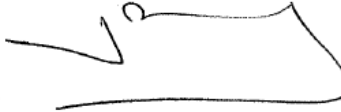
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:

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

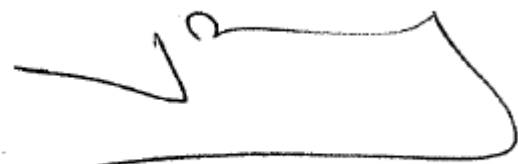
Anexo

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