

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos ✓
CARRERA: Licenciatura en Ciencias Biológicas y Cs. Geológicas

CUATRIMESTRE: Primero

AÑO: 2015

CÓDIGO DE CARRERA: 05

MATERIA: Climatología I

CÓDIGO: 9004

PLAN DE ESTUDIO AÑO: -

CARÁCTER DE LA MATERIA: optativa de grado y posgrado

DURACIÓN: cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 4

Prácticas: 3

Laboratorio: 1

Total de horas: 8

CARGA HORARIA TOTAL: 128

ASIGNATURAS CORRELATIVAS:

Análisis matemático; Biometría; Física I;
Física II; Genética; Introducción a la
Botánica; Introducción a la Zoología;
Química Inorgánica; Química Orgánica;
Química Biológica.

FORMA DE EVALUACIÓN:

a) Trabajos prácticos: Constan de dos parciales, uno de ellos puede ser recuperado.

Cada parcial se compone por: 80% de problemas a resolver y 20% de los temas teóricos dados. Cada parte se aprueba si el 60% es correcto.

b) Aprobado los trabajos prácticos, se procede a dar el examen final oral. Los temas son teóricos y la aprobación se cumplirá si es correcto el 60% de lo expuesto.

PROGRAMA ANALÍTICO

Objetivo de la materia:

Proporcionar a los alumnos de Biología y Geología, una descripción razonada y no meramente descriptiva de los tipos climáticos del mundo. Darles una base sobre la que puedan desarrollar sus conocimientos. Se procura relacionar los efectos con sus causas. Con tal fin, se conocerá parcialmente, a la ciencia que estudia el clima y sus variaciones a lo largo del tiempo. Aunque ella utiliza los mismos parámetros que la meteorología sinóptica, su objetivo es distinto, ya que no pretende hacer previsiones inmediatas, sino estudiar las características climáticas a largo plazo. Conocer las condiciones atmosféricas es sumamente importante en el desarrollo y vida del mundo vegetal y animal, así también para la comprensión del estado y distribución de los distintos suelos. Para conocer y entender la clasificación climática mundial, se debe comenzar por abordar el tema de la energía solar. La radiación recibida por la superficie terrestre a través de la atmósfera generará diferencias térmicas. Éstas producirán diferencias de presión y estas últimas vientos y circulaciones. Todos ellos se asocian a la producción de precipitaciones y el conjunto incidirá en la determinación de los distintos climas.

Una vez conocidas las características de las variables mencionadas se analizan algunos fenómenos y sistemas destacados, así como también el calentamiento global acaecido en los últimos 150 años.

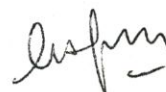
1. Introducción a la Climatología. Meteorología y Climatología. Escalas en Climatología. Áreas de la Climatología.
2. Introducción a la atmósfera: Origen de la atmósfera. Composición atmosférica. Estructura de la atmósfera.
3. Radiación, energía y Clima. Radiación solar y las estaciones. Efectos de los aerosoles. Efectos de la nubosidad. Radiación solar recibida en la superficie. Radiación infrarroja. Radiación neta. Balance de energía. Flujos de calor. Temperatura.
4. El ciclo hidrológico global. Humedad atmosférica: Contenido de vapor, presión de vapor, humedad relativa y agua precipitable. Nubes. Precipitación. Evaporación.
5. Presión atmosférica y vientos
6. Clima local y microclima: clima local. clima forestal. clima lacustre. clima urbano: Contaminación, isla urbana de calor, efectos de humedad. Microclima. Bioclimatología humana.
7. Circulación atmosférica. Factores. Celdas meridionales y vientos. Cinturones de viento zonales. Masas de aire. Zonas frontales. Tormentas.
8. Los océanos y el clima. Corrientes oceánicas. Interacción atmósfera-océano.
9. Variabilidad climática.
10. Tipos de clima: clasificación climática.
11. Climatología aplicada. Extremos y desastres climáticos. Aspectos climáticos de la vegetación y los suelos. Agricultura y clima. Los recursos hídricos. La energía renovable. Efectos del clima en el transporte. Seguros y el clima / tiempo desastres. Los pronósticos del clima y los servicios climáticos.

Bibliografía

- Ahrens, C. Donald. 2012. Meteorology Today. Cengage Learning, Inc; Edición: 10. 640 páginas
- Barry, Roger G. y Richard J Chorley. 2009. Atmosphere, Weather and Climate . Routledge; Edición: 9. 536 páginas.
- Celemin, Alberto H. 1984. Meteorología Práctica. Edición del autor. Mar del Plata.
- Hartmann Dennis. 1994. Global Physical Climatology. Academic Press. 424 páginas.
- Hoffmann, J.J.: Atlas Climatológico de Sudamérica. WMO 1990.
- IPCC 2007: Resumen para Responsables de políticas y resumen técnico. Contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático. Impactos y Vulnerabilidad. (www.ipcc.ch)



M. Elizabeth Castañeda



Dra. MARCELA H. GONZALEZ
DIRECTORA ADJUNTA
Cs. DE LA ATMÓSFERA Y LOS OCÉANOS



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte. Nº 497369 V.08.-

19 OCT 2015

VISTO las presentes actuaciones elevadas por el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos a fojas 01 y 69, donde comunica las materias que dictó durante el verano, primer cuatrimestre e invierno de 2015, con sus correspondientes programas.

CONSIDERANDO:

de Personal a fojas 77.

y Planes de Estudio.

día de la fecha, y

Universitario.

La revista del personal docente informado por la Dirección

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza, Programas

Lo actuado por este Cuerpo en su sesión realizada en el

en uso de las atribuciones que le confiere el Estatuto

**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 verano, primer cuatrimestre e invierno del año lectivo 2015 se realizaron en el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, de acuerdo al detalle que figura en los Anexos que forman 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 Nº

2466

Dr. JORGE ZILBER
SECRETARIO ACADEMICO ADJUNTO

Dr. JUAN CARLOS REBORDA
DECANO