



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA
SAN JUAN BOSCO
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA



AMBIENTE NATURAL II

Cursado	Días de clases:	Horarios:	Aula/s
Cuatrimestral	Miércoles	13hs – 15.30hs	--
	Jueves	17hs – 20 hs	--

EQUIPO DE CÁTEDRA:

Profesora Responsable: Dra. Silvia Flaherty
JTP: Lic. Natalia Lavia
Ayudante alumno: Cristóbal Vera

Año: 2021		
Profesor/a Responsable: Dra. Silvia Flaherty (firma Aclarada)		
		
		
VISADO		
DECANO/A	SECRETARIO/A ACADEMICO/A FACULTAD	JEFE/A DE DEPARTAMENTO
		
FECHA	FECHA	FECHA VISADO - 27 Abril 2021

FUNDAMENTACION

El eje principal de la asignatura Ambiente Natural II es, sin duda, el estudio de los fundamentos básicos de la climatología y la meteorología. La climatología, la meteorología y todos los fenómenos que involucran son variables determinantes para describir el medio en el que se desarrolla el ser humano. La distribución del bioma, la biodiversidad, la disponibilidad de servicios ecosistémicos básicos como agua y comida, la distribución de enfermedades y de los vectores que las transmiten, son todas variables que determinan la forma en que se distribuyen, se desarrollan y se adaptan los seres humanos y que a su vez están estrechamente relacionadas con las condiciones climáticas y meteorológicas.

Por otro lado, y gracias al avance y desarrollo de las nuevas tecnologías, variables climáticas y meteorológicas tales como temperatura y precipitación entre otras, pueden ser representadas como datos espaciales fácilmente integrables a un sistema de información geográfica y que pueden, junto a otras variables, contribuir al análisis y a un mejor entendimiento del medio geográfico y sus procesos.

Tanto para los/las futuros/as profesionales de geografía y de las nuevas tecnologías (SIG y teledetección), los fundamentos básicos de climatología y meteorología abarcados en el programa de la asignatura Ambiente Natural II son un componente indispensable para complementar su formación académica y profesional, que a la vez les permitirá a futuro realizar aportes desde diferentes perspectivas de acuerdo a las disciplinas y ámbitos en los que se desempeñen.

OBJETIVOS

Que el alumnado logre:

- Incorporar los conceptos nuevos relacionados con la asignatura.
- Interpretar la información y ser capaces de expresarla con palabras propias utilizando el vocabulario adecuado.
- Analizar y sintetizar el conocimiento adquirido para establecer relaciones entre los diferentes conceptos incorporados.
- Evaluar de manera crítica el conocimiento adquirido e integrarlo en el contexto general de sus carreras.

CONTENIDOS

Contenidos mínimos

La iluminación del globo. Balance energético. La atmósfera, composición. Sistema climático, factores, elementos, tiempo y clima. Su distribución global. Clasificaciones climáticas globales. Microclimas. El clima argentino. Bioclimatología.

Programa analítico

Unidad 1: Factores astronómicos del clima.

Movimientos terrestres de importancia climática. Energía solar incidente. Albedo. Variaciones estacionales y latitudinales. El transporte de la energía. Balance energético.

Unidad 2: Factores y elementos del clima. Diferencia entre tiempo y clima. Factores del clima. Elementos del clima. Zonas latitudinales del mundo. Presión atmosférica y temperatura. Composición y estructura de la atmósfera. Gradiente vertical de temperatura y presión atmosférica. Continentalidad y oceanidad: amplitud térmica.

Año de Vigencia:
2021

Firma docente responsable

Página 2 de 8

Unidad 3: El agua en la atmósfera. Humedad absoluta, humedad relativa. Instrumentos de medición, carta psicrométrica. Agua precipitable. Propiedades físicas del agua: Inercia térmica, calor específico, peso molecular. Condensación y formación de nubes, tipos de nubes.

Unidad 4: Ciclo hidrológico. Precipitación, tipos de lluvia. Escurrimiento e infiltración. Evapotranspiración y evapotranspiración potencial. Balance hídrico anual. Indicadores e índices de aridez.

Unidad 5: Dinámica atmosférica. Presión y vientos. Esquema general de la circulación global. Oscilación anual del sistema. Sistemas de vientos locales: los Monzones. Regímenes de precipitación. Tipos de desiertos. Masas de aire y regiones fuente.

Unidad 6: Dinámica marina y su influencia en el clima. Corrientes oceánicas, Influencia marítima en el clima: climas oceánicos y continentales. Modelo climático continental. Diagonal árida en SA y Argentina. Degradaciones áridas.

Unidad 7: Clasificaciones climáticas. Tipos de clasificaciones, Biomas y climas: Clasificación climática de Köppen. Clasificación climática de Strahler.

Unidad 8: Clima en Argentina. Factores que condicionan el clima en Argentina: latitud, relieve, cercanía al mar. Circulación general de la atmósfera y sus efectos en Argentina. Tipos de clima, clasificación de Köppen. Unidades de vegetación y su relación con el clima. Situaciones sinópticas clásicas en Argentina y vientos asociados.

Trabajos Prácticos

Objetivos de los trabajos prácticos

- Afianzar los conceptos adquiridos en las clases teóricas mediante su aplicación práctica
- Familiarizarse con la producción científica y la bibliografía sobre el tema.
- Incorporar el uso de herramientas básicas (Ej. planillas de cálculo, páginas web que proveen datos climatológicos y meteorológicos).
- Desarrollar habilidades técnicas que les permitan obtener datos, realizar análisis básicos de los mismos y sintetizar información.

TP1 (Unidad 1): Movimientos terrestres de importancia climática. Cálculo aproximado de la duración del día, altura del sol y declinación solar.

TP2 (Unidad 2): Diferencia entre tiempo y clima. Gradiente de presión. Composición y estructura de la atmósfera. Gradiente vertical de temperatura.

TP3 (Unidad 3): Humedad atmosférica. Efecto invernadero. Interpretación y uso de la carta psicrométrica.

TP4 (Unidad 4): El ciclo hidrológico. Evapotranspiración. Balance hídrico anual. Índices de aridez.

TP5 (Unidad 5): Circulación atmosférica general. Presión y vientos. Oscilación anual del sistema.

TP6 (Unidad 6): Cálculo y comparación de estadísticas climatológicas en dos ciudades afectadas por dinámicas marinas diferentes. Análisis de climogramas para identificar climas continentales y oceánicos.

TP7 (Unidad 7): Climatología de la Patagonia. Análisis y comprensión de textos sobre estudios climáticos regionales. Elaboración de climogramas de localidades con regímenes climáticos contrastantes.

TP8: Trabajo final integrador analizando el clima de una provincia argentina a través del análisis de datos climáticos y meteorológicos. Estados de tiempo típicos de Argentina.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Clases virtuales en contexto de emergencia sanitaria por Covid-19

Clases teóricas en formato audio-visual (y PDF): Un total de once (11) clases que cubren todos los temas de las ocho (8) unidades estarán disponibles progresivamente en el Aula Virtual de la cátedra para ser descargadas por los y las estudiantes en el momento en que la conexión a internet se los permita. El mismo material estará disponible en formato PDF. Se proveerá también material complementario (videos, artículos) para ilustrar algunos temas del programa.

Clases de consulta semanales y sincrónicas (plataforma Jitsi) en el horario asignado para las clases teóricas, miércoles de 13 a 15.30 hs.

Clases prácticas: Ocho (8) trabajos prácticos, incluyendo un trabajo final que integra los contenidos de la asignatura. Los trabajos prácticos se presentan como guías de ejercicios acompañadas de instructivos en formato audio-visual y PDF.

Material complementario necesario para resolver los trabajos prácticos: videos, artículos, bibliografía no incluida en la Bibliografía general.

Clases de consulta semanales y sincrónicas (plataforma Jitsi) en el horario asignado para las clases prácticas, jueves de 17 a 20 hs.

Recursos utilizados:

- Aula Virtual – Plataforma Moodle de la UNPSJB.
- Plataforma de videoconferencias Jitsi.
- Correo electrónico de Gmail.
- Espacio de almacenamiento asociado a la cuenta de Gmail (Drive)
- Grupo de Whatsapp coordinado por el ayudante alumno.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DISCRIMINADOS SEGÚN ESTUDIANTES LIBRES, REGULARES O PROMOCIONALES

La cátedra no cuenta con régimen de promoción.

Para aprobar la cursada y obtener el concepto de estudiante regular, el/la alumno/a deberá:

Año de Vigencia:
2021

Firma docente responsable

Página 4 de 8

- Aprobar todos los trabajos prácticos.
- Aprobar las dos evaluaciones o sus respectivas instancias recuperatorias.

Para aprobar la asignatura en condición de estudiante regular se requiere una evaluación final oral.

El examen libre consta de una instancia escrita y otra oral.

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA Y ESPECIFICA DETALLADA POR UNIDAD TEMÁTICA

La bibliografía ha sido seleccionada de acuerdo a la relevancia con los temas del programa, al nivel de actualización y a la disponibilidad en formato digital.

Unidad 1

Strahler, A & Strahler, A. 1994. **Geografía Física**. Ed. Omega, Barcelona (Capítulo 2)

Casas, M. y Alarcón, J. 1999. **Meteorología y clima**. Ed. UPC, Barcelona (Capítulo 2)

Andrades Rodríguez, M. y Muñoz León, C. 2012. **Fundamentos de climatología**, Universidad de La Rioja, Logroño (Tema 2)

Barry & Chorley, 1985, **Atmósfera, tiempo y clima**, Ediciones Omega, S. A. Barcelona (Capítulo 1)

Unidad 2

Strahler, A & Strahler, A. 1994. **Geografía Física**. Ed. Omega, Barcelona (Capítulo 3)

Casas, M. y Alarcón, J. 1999. **Meteorología y clima**. Ed. UPC, Barcelona (Capítulo 1)

Andrades Rodríguez, M. y Muñoz León, C. 2012. **Fundamentos de climatología**, Universidad de La Rioja, Logroño (Tema 2)

Barry & Chorley, 1985, **Atmósfera, tiempo y clima**, Ediciones Omega, S. A. Barcelona (Capítulo 1)

Unidad 3

Strahler, A & Strahler, A. 1994. **Geografía Física**. Ed. Omega, Barcelona (Capítulo 7)

Casas, M. y Alarcón, J. 1999. **Meteorología y clima**. Ed. UPC, Barcelona (Capítulo 3)

Andrades Rodríguez, M. y Muñoz León, C. 2012. **Fundamentos de climatología**, Universidad de La Rioja, Logroño (Tema 6)

Barry & Chorley, 1985, **Atmósfera, tiempo y clima**, Ediciones Omega, S. A. Barcelona (Capítulo 2)

Unidad 4

Strahler, A & Strahler, A. 1994. **Geografía Física**. Ed. Omega, Barcelona (Capítulo 10)

Ordoñez Galvez, J. 2012. **Balance Hídrico Superficial** (Cartilla Técnica), Sociedad Geográfica de Lima, Lima

Andrades Rodríguez, M. y Muñoz León, C. 2012. **Fundamentos de climatología**, Universidad de La Rioja, Logroño (Tema 7)

Barry & Chorley, 1985, **Atmósfera, tiempo y clima**, Ediciones Omega, S. A. Barcelona (Capítulo 2)

Unidad 5:

Strahler, A & Strahler, A. 1994. **Geografía Física**. Ed. Omega, Barcelona (Capítulo 6)

Casas, M. y Alarcón, J. 1999. **Meteorología y clima**. Ed. UPC, Barcelona (Capítulo 3)

Andrades Rodríguez, M. y Muñoz León, C. 2012. **Fundamentos de climatología**, Universidad de La Rioja, Logroño (Temas 5 y 8)

Barry & Chorley, 1985, **Atmósfera, tiempo y clima**, Ediciones Omega, S. A. Barcelona (Capítulo 3, 5 y 6)

Unidad 6:

Strahler, A & Strahler, A. 1994. **Geografía Física**. Ed. Omega, Barcelona (Capítulo 6)

Amestoy Alonso Jose, 1999, **Aproximación al estudio de las corrientes oceánicas y su influencia en el clima: El fenómeno de la corriente de El Niño**, Nimbus, nro. 3, 5-26

Barry & Chorley, 1985, **Atmósfera, tiempo y clima**, Ediciones Omega, S. A. Barcelona (Capítulo 5)

Falabella, V., Campagna, C. y Croxall, J. (edit.), 2009, **Atlas del Mar Patagónico. Especies y espacios**, Buenos Aires, Wildlife Conservation Society y BirdLife International

Las corrientes marinas, Portal EducAr, <https://www.educ.ar/recursos/20011/las-corrientes-marinas>

Unidad 7:

Strahler, A & Strahler, A. 1994. **Geografía Física**. Ed. Omega, Barcelona (Capítulo 9)

Clasificaciones climáticas, 2004, material de la cátedra *Climatología*, Ereño, C. y Núñez, S. Departamento de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires

Clasificaciones Climáticas: Köppen & Strahler, 2019, material de la cátedra *Ambiente Natural II/ Geografía Física II*, Coronato, F, Universidad de la Patagonia San Juan Bosco

Unidad 8:

Bianchi y Cravero, 2010, **Atlas climático digital de la República Argentina**, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Salta

Derguy, M.; Drozd, A.; Arturi, M.; Martinuzzi, S.; Toledo, L.; Frangi, J. 2016. **Aplicación del modelo de clasificación ecológica de Holdridge para la República Argentina a partir del análisis espacial de datos** En Actas XVII Simposio Internacional SELPER

Coronato, A.; Mazzoni, E.; Vázquez, M.; Coronato, F.; 2017, **PATAGONIA. Una síntesis de su geografía física**, Editorial Universidad Nacional de la Patagonia Austral

Coronato, F., 2013, **Una clasificación sistemática de los climas de la Patagonia**, en Actas Congreso Internacional de Geografía 74 semana de la geografía, Trevelin, Argentina

Regiones Fitogeográficas de la República Argentina, 2012, material de la cátedra Sistemática *Vegetal*, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata

Meteorología Práctica, 2021, material del curso a distancia de Meteorología Práctica, (13^{era} edición), Lic. Alberto H. Celemín. (<http://www.ahcelemin.com/cursos-contenida/promo-curso/index.html>)

ARTICULACIONES CURRICULARES

La asignatura Ambiente Natural II (Geografía Física II) es el resultado de un fraccionamiento temático que busca brindarle al alumnado los fundamentos de la Geografía Física en general. En su carácter integrador, la asignatura Ambiente Natural II recupera algunos conceptos de Ambiente Natural I al mismo tiempo que introduce al alumnado al ámbito biogeográfico a través de su relación con el clima.

ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN PARA ESTUDIANTES EN SITUACIÓN DE TERMINALIDAD

Para alumnos/as en situación de Terminalidad, se aplicará la normativa vigente (Ordenanza CS 143 - Res. CD-SFHCS N° 228/2011). Se evaluará cada caso en particular para elaborar la mejor estrategia. Una vez evaluada cada situación, podrían aplicarse criterios similares a los de las personas que rinden en condición libre, incluyendo reuniones previas y clases de consulta para que el/la estudiante llegue a la situación de evaluación final con la mejor preparación posible.

ESPECIFICACIONES CURRICULARES EN ORDEN A LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE OTRAS CARRERAS DE LA CARRERA DE ORIGEN

El hecho de atender a carreras distintas implica una constante atención a los perfiles profesionales de cada una. La asignatura *Ambiente Natural II* forma parte del plan de estudios de la Licenciatura en Geografía, del Profesorado Universitario en Geografía (*Geografía Física II*) y de la Tecnicatura en SIG y Teledetección, todas carreras que se dictan en la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Además, con la denominación *Meteorología y Climatología*, es parte del plan de estudio de las carreras Licenciatura en Protección y Saneamiento Ambiental y Tecnicatura Universitaria en Protección Ambiental, ambas carreras que se dictan en la Facultad de Ciencias Naturales. En este contexto, tanto las clases teóricas como los trabajos prácticos están diseñados para adaptarse a las diferentes necesidades y niveles de los estudiantes que cursan la asignatura.

PROPUESTA DE FORMACIÓN DE RECURSOS

La cátedra cuenta con auxiliar alumno.

Año de Vigencia:
2021

Firma docente responsable

Página 7 de 8

<p>PROYECTO DE EXTENSIÓN E INVESTIGACIÓN, INCLUSIÓN DE BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA Y ESPECÍFICA. N/A</p>
<p>ACTIVIDADES PRÁCTICAS, SALIDAS DE CAMPO Y PRACTICAS PROFESIONALES DETALLADAS. N/A</p>
<p>PLAN DE TRABAJO PARA LA INTEGRACIÓN DE RECURSOS VIRTUALES PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA.</p> <p>Recursos virtuales utilizados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aula Virtual – Plataforma Moodle de la UNPSJB. ➤ Plataforma de videoconferencias Jitsi. ➤ Correo electrónico de Gmail. ➤ Espacio de almacenamiento asociado a la cuenta de Gmail (Drive) ➤ Grupo de Whatsapp coordinado por el ayudante alumno.