
 <p>UNC Universidad Nacional de Córdoba</p>  <p>ffyh Facultad de Filosofía y Humanidades   UNC</p> <p align="center"><b>Universidad Nacional de Córdoba Facultad de Filosofía y Humanidades Departamento de Geografía</b></p>	<p align="center"><b>Programa de: AMBIENTE FÍSICO</b></p> <p align="center">(Cod. 1946)</p> <p align="center"><b>Año Lectivo: 2022</b></p>
<p>Carrera: Lic. En Geografía</p> <p>Plan 2003</p>	<p>Semestre: Segundo</p> <p>Carga Horaria: 90 hs.</p> <p>Hs. Semanales: 6 (seis)</p> <p>Ubicación en la Currícula: 1<sup>er</sup> año. Ciclo Introductorio. Materia Concurrente Obligatoria.</p> <p>Modalidad: Presencial.</p> <p>Días de cursado: Miércoles, Jueves y Viernes.</p>
<p><b>EQUIPO DE PROFESORES:</b></p> <p>Profesora Titular: Dra. Gilda Collo          Profesor Asistente: MSc. Biol. Rubén del Sueldo          Profesor Consulto Invitado: Geol. Osvaldo Barbeito          Adscripta: Lic. Sofía Paná          Ayudante Alumna: Silvana Karina Saravia          Ayudante Alumna: Lucila Leguizamón          Ayudante Alumno: Joaquín Rebuffo          Ayudante Alumno: Cristóbal Tatián          Ayudante Alumno: Vicente Godoy          Estudiante colaborador: Jordan Castelli</p>	
<p><b>FUNDAMENTACIÓN</b></p> <p align="right"><i>“Todo ser vivo es la expresión de la fuerza creadora de la Tierra” Arturo Escobar, Desde abajo, por la izquierda y con la Tierra.</i></p> <p>En su concepción más reciente el ambiente físico es descrito como conformado por la litósfera, atmósfera, hidrósfera y la biósfera. Desde la perspectiva de la Geografía Física su estudio involucra la comprensión de los patrones y procesos que interactúan tanto a escala global como local, involucrando el sistema climático terrestre, los océanos, el relieve, los animales, las plantas y los humanos. Históricamente esta disciplina ha permitido comprender cómo los sistemas de la tierra han llegado a operar como lo hacen hoy en día y ha provisto de conocimientos para proyectar cómo podrían operar en el futuro.</p> <p>Sin embargo, estamos entrando en un momento del Sistema Tierra que es completamente diferente a todo lo que conocemos, en el que muchos procesos se vuelven imprevisibles. La naturaleza y simultaneidad de los cambios que ocurren actualmente en la Tierra, sus magnitudes y sus ritmos no tienen precedentes. Bajo este</p>	

enfoque es que se ha definido recientemente el Antropoceno, período actual de la historia de la Tierra en el que se entiende a los humanos como fuerza que desvía el equilibrio planetario de las condiciones ideales para la vida y en el que las grandes áreas de estudio son simplemente incomprendibles si las consideraciones son realizadas desde el punto de vista humano o físico de manera aislada. Los enfoques dicotómicos eurocéntricos hombre-naturaleza o naturaleza-cultura carecen de sentido en este nuevo contexto. Debemos entonces hacer énfasis en los modos en que modelamos el ambiente, pero también en los modos en que somos modelados por él (ambientantes y ambientados).

En este contexto proponemos brindar herramientas que permitan comprender los procesos bio-físicos desde los enfoques propuestos en el estudio del ambiente físico y por la tradición de la Geografía Física, considerando procesos geodinámicos internos (a los que nos acercaremos a través de la tectónica de placas) y externos (asociados a la acción del agua, el hielo, el viento, la gravedad, etc.) y su interacción, sin dejar de lado la complejidad y las incertezas de este nuevo régimen y comprendiendo la naturaleza como el resultado de procesos sociales y bio-físicos integrados.

Se abrirán, además, nuevos espacios analíticos que incluyan y resalten otras cosmovisiones y epistemologías con el fin de repensar lo que tradicionalmente entendemos por “Sistema Tierra”, de visibilizar los “saberes locales” y sus diversas formas de concebir el espacio, el tiempo, la naturaleza. En este contexto, se propone que, además de los factores y procesos que tienen lugar en el ambiente físico, podamos pensar en nuestro planeta como una comunidad de vida y podamos explorar otras formas de vivir y de habitar el mundo.

Al mismo tiempo, se propone abordar esta materia desde una perspectiva inter y transdisciplinaria pero también interparadigmática. La época en la que vivimos exige que repensemos nuestra relación con el entorno, nuestra forma de entendernos en la naturaleza, en la Tierra como un sistema complejo y autoregulado y esta comprensión va más allá de la separación entre disciplinas y paradigmas, por lo que debemos intentar atravesar sus fronteras.

Nuestra comprensión de la Tierra y de todos los procesos que en ella tienen lugar depende fuertemente de nuestra forma de pensarla y de pensarnos en ella.

## **OBJETIVOS**

- 1-Desarrollar conocimiento básico relacionado con el estudio de procesos globales y locales del medio físico.
- 2-Comprender a la tierra como un sistema/entidad/sujeto en constante cambio y como parte constituyente del ser humano.
- 3-Comprender los cambios en el paisaje como producto de efectos físicos, biológicos y sociales/culturales de manera conjunta.
- 4-Comprender los procesos de formación y transformación de los bienes naturales y evaluar formas respetuosas de vincularse con los mismos.
- 5-Desarrollar habilidades en el manejo de herramientas específicas en el estudio del medio físico.
- 6-Desarrollar hábitos y habilidades de observación, escucha, análisis y síntesis.

7-Desarrollar capacidades de trabajo colectivo (entre estudiantes, profesores y la comunidad) e intercambio de conocimiento.

## **EJES TEMÁTICOS**

***Módulo 1: INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL AMBIENTE FÍSICO – LA TIERRA COMO SISTEMA VIVO***

***Módulo 2: AGENTES Y PROCESOS GEODINÁMICOS INTERNOS***

***Módulo 3: AGENTES Y PROCESOS GEODINÁMICOS EXTERNOS***

### **MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN A LA GEOGRAFÍA FÍSICA – LA TIERRA COMO SISTEMA VIVO**

**Unidad 1.** Introducción a la noción de ambiente físico. Su abordaje desde la ecología, la geografía física y la geografía física crítica.

**Unidad 2.** La Tierra como sistema vivo. Cosmovisiones originarias. Introducción al diálogo de Saberes.

**Unidad 3.** El tiempo geológico. Tiempos lineales y cíclicos en la naturaleza. Antropoceno, Capitaloceno.

### **MÓDULO 2: AGENTES Y PROCESOS GEODINÁMICOS INTERNOS**

**Unidad 4.** Origen, composición y estructura interna de la Tierra. Tectónica de Placas. Relación con la distribución del vulcanismo y la sismicidad actual. Introducción a los conceptos de desastre, riesgo, vulnerabilidad, resiliencia.

**Unidad 5.** Minerales y rocas en la corteza terrestre. Ciclo de las rocas. Rocas ígneas, sedimentarias, metamórficas. Rocas del Antropoceno. Introducción al concepto de bienes naturales comunes.

**Unidad 6.** Deformación de la corteza terrestre. Deformación frágil: fallas y diaclasas, análisis geométrico y definición de términos. Deformación dúctil: pliegues, análisis geométrico y definición de términos. Deformación y Tectónica de Placas. Terremotos, maremotos y tsunamis. Sismología y riesgo sísmico.

### **MÓDULO 3: AGENTES Y PROCESOS GEODINÁMICOS EXTERNOS**

**Unidad 7.** El sistema climático de la Tierra. Ciclos del agua, carbono, nitrógeno, fósforo. Crisis climática. Cambio Global.

**Unidad 8.** Introducción a los procesos geodinámicos externos. Agentes y tipos de meteorización y sus productos. Erosión, transporte y sedimentación. Suelo: significado y alcance del término. Factores formadores de suelo. Perfil del suelo. Clasificación.

**Unidad 9.** Procesos glaciares. Tipos de glaciares. Morfologías glaciares. Erosión, transporte y tipos de sedimentos glaciares. Ambiente periglacial. Permafrost. Glaciaciones en el Cuaternario. Glaciares como reguladores hídricos. Glaciares y crisis climática.

**Unidad 10.** Procesos fluviales. Procesos de erosión, transporte y sedimentación. Agua subterránea, origen, tipos de acuíferos y calidad del agua. Inundaciones. Ciclo hidrosocial. El agua desde la perspectiva de los pueblos originarios.

**Unidad 11.** Procesos asociados a la remoción en masa. Factores condicionantes y desencadenantes.

**Unidad 12.** Procesos eólicos. Desiertos: causas y distribución. Procesos de erosión, transporte y sedimentación. Relación entre los procesos de desertificación, variaciones climáticas y actividad humana. Relación entre el polvo atmosférico y el clima.

**Unidad 13.** Procesos litorales. Composición y circulación del agua oceánica. Procesos y morfologías de erosión y sedimentación en la región costera. Ingresiones y regresiones marinas. Relaciones entre procesos litorales, procesos eólicos y sociedad.

**Unidad 14.** Suelos y vegetación. Erosión eólica e hídrica. Degradación física. Degradación biológica. Degradación química. Desertificación. Vegetación. Distribución de ecosistemas y biomas. Relación con el cambio global. Extinciones masivas. La 6<sup>ta</sup> extinción masiva en el marco de la crisis global y civilizatoria.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Unidad 1. Introducción a la noción de Ambiente Físico.**

#### **Bibliografía obligatoria:**

- Ingold, T. 2012. Ambientes para la vida: Conversaciones sobre humanidad, conocimiento y antropología. Trilce, Montevideo, Uruguay. ***La percepción del ambiente: movimiento, conocimiento y habilidades. Páginas 69 a 86.***
- Carrizosa Umaña, J. 2000. ¿Qué es el ambientalismo? La visión ambiental compleja. 1ª edición, Santa Fe de Bogotá, D.C., ISBN: 958-8101-05-0. ***Introducción. Páginas 9 a 24.***
- Lave, R.; Wilson, M.W y Barron, E.S. 2019. Intervencao: Geografía Física Crítica. Espacio Aberto, PPGG – UFRJ, V9, N.1, 77-94.

#### **Bibliografía complementaria:**

- Giraldo, O.F. y Toro, I. 2021. El régimen de la afectividad: poder ecocida y gobierno de la sensibilidad. [https://www.elsaltodiario.com/el-rumor-de-las-multitudes/el-regimen-de-la-afectividad-poder-ecocida-y-gobierno-de-la-sensibilidad?fbclid=IwAR3FrNnRzKt7tvWruLv4etXzG-Jsv4g-qYEBs5aW7bJzbPYbddM4Y\\_pKWqU](https://www.elsaltodiario.com/el-rumor-de-las-multitudes/el-regimen-de-la-afectividad-poder-ecocida-y-gobierno-de-la-sensibilidad?fbclid=IwAR3FrNnRzKt7tvWruLv4etXzG-Jsv4g-qYEBs5aW7bJzbPYbddM4Y_pKWqU)
- Uribe Castro, H. 2020. Viraje hacia la vida: debates y reflexiones en torno a la sustentabilidad. Compilador. Primera edición. Cali: Programa Editorial, Universidad Autónoma de Occidente, 2020. 156 páginas.

### **Unidad 2. La Tierra como sistema vivo**

#### **Bibliografía obligatoria:**

- Tarbuck; E.J., Lutgens, F.K. y Tasa, D. 2005. Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. Pearson Educación S. A., Madrid. ***Capítulo 1: Introducción a la Geología. Páginas 9-14.***
- Buzai, G. 2014. Geografía Global + Neogeografía. Actuales espacios de integración científica y social en entornos digitales. Estudios Socioterritoriales, Revista de Geografía, N. 6, V.2, 13-24.
- Lovelock, J. E., 1985. Gaia, una nueva visión de la vida sobre la tierra. Ediciones Orbis, S.A., Barcelona. ***Páginas 1-31.***
- Huanacuni Mamani, F. 2010. Buen vivir/vivir bien: filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas. Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas – CAOI. ***Páginas 24-30.***

#### **Bibliografía complementaria:**

- Delgado, F. y Rist, S. 2016. Ciencias, diálogo de saberes y transdisciplinariedad. Aportes teórico metodológicos para la sustentabilidad alimentaria y del desarrollo. Agruco, La Paz, Bolivia. ***Las ciencias desde la perspectiva del diálogo de saberes, la transdisciplinariedad y el diálogo intercientífico, páginas 35 a 55.***

- Carta de la Tierra. 2000. Disponible en: <https://cartadelatierra.org/>
- Leff., E. 2006. Complejidad, racionalidad ambiental y diálogo de saberes. I Congreso internacional interdisciplinar de participación, animación e intervención socioeducativa.

### **Unidad 3. El tiempo geológico. Antropoceno, Capitaloceno.**

#### **Bibliografía obligatoria:**

- Tarbuck; E.J., Lutgens, F.K. y Tasa, D. 2005. Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. Pearson Educación S. A., Madrid. **Capítulo 9: El tiempo geológico. Páginas 274-278.**
- Huanacuni Mamani, F. 2010. Buen vivir/vivir bien: filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas. Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas – CAOI. **La visión cósmica de los andes. Páginas 109 a 111.**
- Cearreta, A. 2017. El Antropoceno. Grand Place N°7, pp. 39-51. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/AntropocenoGrandPlace72017.pdf>
- Herrero, A. 2017. Navegando por los turbulentos tiempos del Antropoceno. Ecología Política, N°53, Antropoceno. <https://www.ecologiapolitica.info/?p=9703>

#### **Bibliografía complementaria:**

- Svampa, M. 2019. Antropoceno: lecturas globales desde el sur. La Sofía Cartonera, Córdoba, Argentina. **Páginas 5-27.**
- García Cruz, C. M. 1998. El principio de uniformidad. I-Los orígenes. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra. 6.3. 234-238.
- García Cruz, C. M. 1999. El principio de uniformidad. II-Un obstáculo epistemológico entre el pasado y el presente. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra. 7.1. 16-20.
- García Cruz, C. M. 2000. El principio de uniformidad. III-El presente: una aproximación al neocatastrofismo. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra. 8.2. 99.107.

### **Unidad 4. Estructura interna de la tierra. Tectónica de placas**

#### **Bibliografía obligatoria:**

- Tarbuck; E.J., Lutgens, F.K. y Tasa, D. 2005. Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. Pearson Educación S. A., Madrid. **Capítulo 1: Introducción a la Geología; Capítulo 2: Tectónica de placas: el desarrollo de una revolución científica. Páginas 14-23 y 33-75.**
- Iriondo, M.H. 2009. Introducción a la geología 2° Edición. Editorial Brujas. **pág. 16-18; 27-37.** <https://elibro.net/es/lc/bmayorunc/titulos/78025>
- Romero Toledo, H. y Romero Aravena, H. 2015. Ecología política de los desastres: Vulnerabilidad, exclusión socio-territorial y erupciones volcánicas en la Patagonia chilena. Magallania. Vol. 43(3). 7-26.
- Bravo, E. 2016. Ecología política de los desastres. El terremoto de 2016 en Ecuador. Universidad Politécnica Salesiana. Quito, Ecuador. **Introducción a la ecología política de los eventos naturales extremos y los desastres. Páginas 9 a 26.**
- Macías Medrano, J.M. 2015. Crítica de la noción de resiliencia en el campo de estudios de desastres. Revista Geográfica Venezolana 56(2):309-325.

#### **Bibliografía complementaria:**

- Suruoga, P. Schondwnat, D. 2004. **Volcanismo.** En: Gonzalez, M.A. y Bejerman, N.J. Eds, Peligrosidad Geológica en Argentina. Metodología de análisis y mapeo. Estudio de Casos. Publicación N°4 de la Asociación Argentina de Geología Aplicada a la Ingeniería. **Páginas 469 a 475.**
- Chiodi, A.L.; Martino, R.D., Báez, W.A., Fórmica, S. y Fernández, G. 2014. **Recursos Geotérmicos.** En: Geología y Recursos Naturales de la Provincia de Córdoba, Relatorio del 19º Congreso Geológico Argentino. Asociación Geológica Argentina. Córdoba, p. 1179 – 1188

### **Unidad 5. Minerales y rocas.**

#### **Bibliografía obligatoria:**

- Tarbuck; E.J., Lutgens, F.K. y Tasa, D. 2005. Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. Pearson Educación S. A., Madrid. **Capítulo 3: Materia y minerales; Capítulo 4: Rocas ígneas; Capítulo 5: Los volcanes y otra actividad ígnea; Capítulo 7: Rocas sedimentarias; Capítulo 8: Metamorfismo y rocas metamórficas. Páginas 77-100; 107-169; 202-221; 227-250.**
- Iriondo, M.H. 2009. Introducción a la geología 2° Edición. Editorial Brujas. **pág. 19-26; 39-48; 49-59; 215-230.** <https://elibro.net/es/lc/bmayorunc/titulos/78025>
- Ramirez Salazar, A. 2019. Los nuevos materiales geológicos del Antropoceno. Parte I: Rocas y minerales; Parte II: Plásticos y nanomateriales.

#### **Bibliografía complementaria:**

- Milesi, A. 2011. De recursos naturales a bienes comunes: La minería a cielo abierto. Ecología Humana. 33-56.
- Ivars, J. D. 2013. ¿Recursos naturales o bienes comunes naturales? Algunas reflexiones. Papeles de trabajo N. 26. Centro de Estudios Interdisciplinarios en Etnolingüística y Antropología Socio-Cultural. 88- 97.

#### **Unidad 6. Deformación de la corteza.**

##### **Bibliografía obligatoria:**

- Tarbuck; E.J., Lutgens, F.K. y Tasa, D. 2005. Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. Pearson Educación S. A., Madrid. **Capítulo 10: Deformación de la corteza. Páginas 286-306.**
- Iriondo, M.H. 2009. Introducción a la geología 2° Edición. Editorial Brujas. **pág. 61-76.** <https://elibro.net/es/lc/bmayorunc/titulos/78025>
- Costa, C. 2004. **Neotectónica.** En: González, M.A. y Bejerman, N.J. Eds, Peligrosidad Geológica en Argentina. Metodología de análisis y mapeo. Estudio de Casos. Publicación N°4 de la Asociación Argentina de Geología Aplicada a la Ingeniería. ISBN: 967-21766-0-4. **Páginas 330 a 345.**
- Salinas, L. I., Ramírez, M. y Guzzo, E. 2004. **Sismicidad 1ª parte.** En: González, M.A. y Bejerman, N.J. Eds, Peligrosidad Geológica en Argentina. Metodología de análisis y mapeo. Estudio de Casos. Publicación N°4 de la Asociación Argentina de Geología Aplicada a la Ingeniería. **Páginas 433 a 468.**

#### **Unidad 7. Sistema climático. Ciclos biogeoquímicos.**

##### **Bibliografía obligatoria:**

- Martín-Gómez, V. 2016. El sistema climático de la tierra. Apuntes de climatología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
- Rodríguez Jiménez, R.M., Capa, A.B., Portela Lozano, A. 2004. Meteorología y Climatología Semana de la Ciencia y la Tecnología. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. [https://www.academia.edu/38729866/Meteorolog%C3%ADa\\_y\\_Climatolog%C3%ADa\\_Semana\\_de\\_la\\_Ciencia\\_y\\_la\\_Tecnolog%C3%ADa\\_2004\\_FUNDACI%C3%93N\\_ESPA%C3%91OLA\\_PARA\\_LA\\_CIENCIA\\_Y\\_LA\\_TECNOLOG%C3%8DA](https://www.academia.edu/38729866/Meteorolog%C3%ADa_y_Climatolog%C3%ADa_Semana_de_la_Ciencia_y_la_Tecnolog%C3%ADa_2004_FUNDACI%C3%93N_ESPA%C3%91OLA_PARA_LA_CIENCIA_Y_LA_TECNOLOG%C3%8DA)
- Dasso, C.; Piovano, E.; Pasquini, A.; Córdoba, F., Guerra, L.; Campodonico, V. 2014. Recursos Hídricos Superficiales, Relatorio del XIX Congreso Geológico Argentino, p. 1 – 23
- Duarte, C.M. 2006. **Cambio Global: Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra.** En: Cambio Global. Editorial: CSIC. ISBN: 978-84-00-08452-3. **Páginas 23-42.**
- Lovelock, J. E., 1985. Gaia, una nueva visión de la vida sobre la tierra. Ediciones Orbis, S.A., Barcelona. **La atmósfera contemporánea. Páginas 55 a 69**
- Huanacuni Mamani, F. 2010. Buen vivir/vivir bien: filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas. Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas – CAOI. **Cambio Climático, Páginas 82-84.**
- Iriondo, M.H. 2009. Introducción a la geología 2° Edición. Editorial Brujas. **pág. 303-318.** <https://elibro.net/es/lc/bmayorunc/titulos/78025>
- Camilloni, I. 2008. Cambio climático. Ciencia Hoy. Vol. 18. N.103. 39-45.

- Cloe Miranda. 2020. La atmósfera como bien común global: herramientas analíticas para la justicia climática en América Latina. En: Retos latinoamericanos en la lucha por los comunes: historias a compartir. CLACSO. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20200707021051/Retos-latinoamericanos.pdf>. **Páginas 185 a 205.**

#### **Bibliografía complementaria:**

- Solman, S.A. 2011, Actividad humana y cambio climático, Ciencia Hoy, 21, 125: 15-17.
- Piovano, E. 2017. Del cometa a tu vaso, el largo camino del agua. Revista Cicterránea, vol 1, 34-43 p. ISSN 2618-2122. Disponible en: <http://cicterra.conicet.unc.edu.ar/revista-cicterranea/>
- Paris, M. C., Zucarelli, G.V y Pagura, M.F. 2009. Las miradas del agua. Universidad Nacional del Litoral. **Páginas 31 a 43.**

#### **Unidad 8. Meteorización y suelos.**

##### **Bibliografía obligatoria:**

- Tarbuck, E.J.; Lutgens, F.K. y D. Tasa. 2005. Ciencias de la Tierra. Una Introducción a la Geología Física. 8ª Edición. Pearson Educación S.A. Madrid, España. **Capítulo 6: Meteorización y suelo. Páginas 537-558.**
- Iriondo, M.H. 2009. Introducción a la geología 2º Edición. Editorial Brujas. **pág. 77-90.** <https://elibro.net/es/lc/bmayorunc/titulos/78025>
- Barbeito, O. 2005. Suelos. Publicación Interna Didáctica. Cátedra de Geografía Física. Escuela de Agrimensura. FCEfyN-UNC. 21 pp.
- Morras, H. J. M. 2008. El suelo, la delgada piel del planeta. Ciencia Hoy. Vo. 8. N.103. 22-27

##### **Bibliografía complementaria:**

- Abraham, E. 2018. Agua, desertificación y cambio climático en las tierras secas. En: Universidad Nacional de San Martín y Fundación Innovación Tecnológica (FUNINTEC). Programa Futuros: Escuela de Posgrado: Agua + Humedales. (Serie Futuros). Buenos Aires: UNSAM Edita.
- Origlia, H.D y Campanella, O. 2004. **Colapso de suelos.** En: González, M.A. y Bejerman, N.J. Eds, Peligrosidad Geológica en Argentina. Metodología de análisis y mapeo. Estudio de Casos. Publicación N°4 de la Asociación Argentina de Geología Aplicada a la Ingeniería. ISBN: 967-21766-0-4. **Páginas 47 a 51.**
- Pengue, W. 2009. Cuestiones económico-ambientales de las transformaciones agrícolas en las pampas. Revista Latinoamericana de Economía. Vol. 40, núm. 157. 137-161
- Sanabria, J.; Argüello, G.L.; Rouzaut, S.; Grumelli, M.; Becker, A.; Schiavo, H. y Cantú, M. 2014. **Características geológicas de los suelos,** En: Geología y Recursos Naturales de la Provincia de Córdoba. Relatorio del Congreso Geológica Argentino. Asociación Geológica Argentina, Roberto Martino, Alina Guerreschi, Eds. **pp.823-830**
- Guía para la clasificación de suelos. 2009. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma.
- Panigatti, JL. 2010. Argentina 200 años, 200 suelos. Ed. INTA Buenos Aires. 345 pp. Ilustraciones y cuadros. ISBN: N° 978-987-1623-85-3.
- Cartas de suelos de la provincia de Córdoba. Informe Técnico Julio 2020. INTA, Centro Regional Córdoba. Secretaría de Agricultura, Ministerio de Agricultura y Ganadería. IDECOR. 8 pp.
- Cartas de Suelos de la provincia de Córdoba. Catálogo de publicaciones. 2015. Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos, Secretaría de Ambiente. EEA INTA Manfredi. Córdoba. 37 pp.
- <http://www.geointa.inta.gob.ar/2015/01/29/suelos-de-cordoba-1500-000/>

#### **Unidad 9. Procesos glaciares**

##### **Bibliografía obligatoria:**

- Tarbuck, E.J.; Lutgens, F.K. y D. Tasa. 2005. Ciencias de la Tierra. Una Introducción a la Geología Física. 8ª Edición. Pearson Educación S.A. Madrid, España. **Capítulo 18: Glaciares y glaciaciones. Páginas 505-536.**
- Silva, L et al. 2019. Atlas de glaciares de la República Argentina. **Introducción-Conceptos básicos de glaciología. Pag. 9-27. Glaciares y Cambio Climático. Pág. 200 a 208.** Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/agua/glaciares/atlas>

- Iriondo, M.H. 2009. Introducción a la geología 2° Edición. Editorial Brujas. **pág. 147-164.**  
<https://elibro.net/es/lc/bmayorunc/titulos/78025>
- Martini, M.; Strelin, J.; Astini, R. 2015. Distribución y caracterización de la geomorfología glacial en la Cordillera Oriental de Argentina. Acta Geológica Lilloana 27 (2): 105–120.  
[https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/43464/CONICET\\_Digital\\_Nro.83354f50-8303-4107-931c-5806ea81413e\\_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/43464/CONICET_Digital_Nro.83354f50-8303-4107-931c-5806ea81413e_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

#### **Bibliografía complementaria:**

- Martini, M. A. 2016. Sinopsis de los eventos glaciares del Cuaternario en la Cordillera Oriental de Argentina. Revista de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC), 3: 125-131.

#### **Unidad 10. Procesos fluviales**

##### **Bibliografía obligatoria:**

- Barbeito, O. 2010. Formas Fluviales. Publicación Interna Didáctica. Cátedra de Geografía Física. Escuela de Agrimensura. FCFyN-UNC. 28 pp.
- Tarbuck, E.J.; Lutgens, F.K. y D. Tasa. 2005. Ciencias de la Tierra. Una Introducción a la Geología Física. 8ª Edición. Pearson Educación S.A. Madrid, España. **Capítulo 16: Corrientes de aguas superficiales. Páginas 445-504.**
- Iriondo, M.H. 2009. Introducción a la geología 2° Edición. Editorial Brujas. **pág. 99-126.**  
<https://elibro.net/es/lc/bmayorunc/titulos/78025>
- Huanacuni Mamani, F. 2010. Buen vivir/vivir bien: filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas. Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas – CAOI. **El agua y la visión de los pueblos originarios. Páginas 93 a 98.**
- Dasso, C.; Piovano, E.; Pasquini, A.; Córdoba, F., Guerra, L.; Campodonico, V. 2014. **Recursos Hídricos Superficiales**, Relatorio del XIX Congreso Geológico Argentino, **p. 1 – 23.**
- Blarasin, M. Cabrera, A. y Matteoda, E. 2014. Aguas subterráneas de la Provincia de Córdoba. UniRío editora. Universidad Nacional de Río Cuarto. <http://www.unirioeditora.com.ar/producto/cuadernos-aguas-subterranas>  
**Pag. 11-74**
- Barbeito, O y Ambrosino, S. Ejemplo de Evaluación Geomorfológica de la amenaza por crecientes repentinas. Predicción de los efectos de la creciente histórica que afectó a la ciudad de Mina Clavero el 10 de noviembre de 1993. INA-CIRSA <https://www.ina.gov.ar/cirsa/index.php?seccion=11>

##### **Bibliografía complementaria:**

- Elliot M. S. (2010). El río y la forma: introducción a la geomorfología fluvial. RIL editores.  
<https://elibro.net/es/lc/bmayorunc/titulos/68104>
- Romero Aravena, H. y Opazo, D. 2019. El ayllu como territorio de vida en las comunidades Altoandinas y su relación con la configuración espacial de la minería en el Desierto y Salar de Atacama, Norte de Chile. AMBIENTES. Volumen 1, Número 1, pp. 38-78.
- Budds, J. 2012. La demanda, evaluación y asignación del agua en el contexto de escasez: un análisis del ciclo hidrosocial del valle del río La Ligua, Chile. *Rev. geogr. Norte Gd.* n.52 pp.167-184.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022012000200010>.
- Ayala Carcedo, F (2002) El sofisma de la imprevisibilidad de las inundaciones y la responsabilidad social de los expertos. Un análisis del caso español y sus alternativas Boletín de la Asociación Española de Geografía; Núm. 33 (2002). <https://bage.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/view/416/387>

#### **Unidad 11. Procesos asociados a la remoción en Masa**

##### **Bibliografía obligatoria:**

- Tarbuck, E.J.; Lutgens, F.K. y D. Tasa. 2005. Ciencias de la Tierra. Una Introducción a la Geología Física. 8ª Edición. Pearson Educación S.A. Madrid, España. **Capítulo 15: Procesos gravitacionales: la fuerza de la gravedad. Páginas 425-444.**



- Barbeito, O. Remoción en masa. Publicación Interna Didáctica. Cátedra de Geografía Física. Escuela de Agrimensura. FCEFYN-UNC.
- Iriondo, M.H. 2009. Introducción a la geología 2° Edición. Editorial Brujas. **pág. 91-98.** <https://elibro.net/es/lc/bmayorunc/titulos/78025>

#### **Bibliografía complementaria:**

- González, M.A. 2004. **Remoción en Masa.** En: González, M.A. y Bejerman, N.J. Eds, Peligrosidad Geológica en Argentina. Metodología de análisis y mapeo. Estudio de Casos. Publicación N°4 de la Asociación Argentina de Geología Aplicada a la Ingeniería. ISBN: 967-21766-0-4. **Páginas 358 a 362.**
- Fauqué, L. y González, M.A. 2004. **Remoción en Masa.** En: González, M.A. y Bejerman, N.J. Eds, Peligrosidad Geológica en Argentina. Metodología de análisis y mapeo. Estudio de Casos. Publicación N°4 de la Asociación Argentina de Geología Aplicada a la Ingeniería. ISBN: 967-21766-0-4. **Páginas 387 a 410.**

#### **Unidad 12. Procesos eólicos**

##### **Bibliografía obligatoria:**

- Tarbuck, E.J.; Lutgens, F.K. y D. Tasa. 2005. Ciencias de la Tierra. Una Introducción a la Geología Física. 8ª Edición. Pearson Educación S.A. Madrid, España. **Capítulo 19: Desiertos y Vientos. Páginas 537 a 558.**
- Iriondo, M.H. 2009. Introducción a la geología 2° Edición. Editorial Brujas. **pág. 127-146.** <https://elibro.net/es/lc/bmayorunc/titulos/78025>
- Rostagno, C.M, del Valle, H.F. y Buschiazzi, D. 2004. **Erosión eólica.** En: González, M.A. y Bejerman, N.J. Eds, Peligrosidad Geológica en Argentina. Metodología de análisis y mapeo. Estudio de Casos. Publicación N°4 de la Asociación Argentina de Geología Aplicada a la Ingeniería. ISBN: 967-21766-0-4. **Páginas 113 a 122.**

##### **Bibliografía complementaria:**

- Abraham, E.M. 2002. Lucha contra la desertificación en las tierras secas de Argentina. El caso de Mendoza. En: Cirelli, A. F. y E. M. Abraham Ed., El agua en Iberoamérica. De la escasez a la desertificación. Buenos Aires, CYTED, p. 23-35.
- Torre, G. 2019. Estudios de procedencia del loess pampeano durante el último ciclo glacial/interglacial: implicancias para las interpretaciones paleoambientales. Tesis Doctoral Inédita, Universidad Nacional de Córdoba, Inédita.

#### **Unidad 13. Procesos litorales**

##### **Bibliografía obligatoria:**

- Tarbuck, E.J.; Lutgens, F.K. y D. Tasa. 2005. Ciencias de la Tierra. Una Introducción a la Geología Física. 8ª Edición. Pearson Educación S.A. Madrid, España. **Capítulo 20: Líneas de costa. Páginas 559 a 585.**
- Iriondo, M.H. 2009. Introducción a la geología 2° Edición. Editorial Brujas. **pág. 165-193.** <https://elibro.net/es/lc/bmayorunc/titulos/78025>
- Alveirinho Dias, J., Pereira de Paula, D. y Gaspar de Freitas, J. 2020. Desafios da Gestão Costeira: o Contributo de uma História das Dunas. Apunte Seminario Epistemologías Socioambientales. CLACSO.

#### **Unidad 14. Suelos y vegetación.**

##### **Bibliografía obligatoria:**

- Tarbuck, E.J.; Lutgens, F.K. y D. Tasa. 2005. Ciencias de la Tierra. Una Introducción a la Geología Física. 8ª Edición. Pearson Educación S.A. Madrid, España. **Capítulo 6: Meteorización y suelo. Páginas 175 a 199.**
- Barbeito, O. 2005. Suelos. Publicación Interna Didáctica. Cátedra de Geografía Física. Escuela de Agrimensura. FCEFYN-UNC. 21 pp. En: Aula Virtual.
- Agencia Córdoba D.A.C.yT. 2003. Regiones Naturales de la Provincia de Córdoba. Agencia Córdoba D.A.C. y T. Editor. Córdoba, Argentina. 104 pp. En: Aula Virtual.
- Cabrera, A. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Edit. ACME. Bs. As., Argentina.

- Luti, R.; Solís, M.A.B.; Galera, F.M.; Ferreyra, N.M.; Berzal, M.; Nores, M.; Herrera, M.A. y J.C. Barrera. 1979. **Capítulo VI: Vegetación. Pp. 297-368.** En: J.B. Vázquez, R.A. Miatello y M.E. Roqué (Dir.), Geografía Física de la Provincia de Córdoba. Ed. Boldt, Buenos Aires, Argentina.

**Bibliografía complementaria:**

- Ley Nº 9814/10, Reglamentación Decreto 170/11 – Ley de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba.
- Brown, A.; Martínez Ortiz, U.; Acerbi, M. y J. Corcuera (Eds.). 2006. La Situación Ambiental Argentina 2005. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires. 451 pp.
- Schneider, C; De Luca, N. y M. Dassano. 2018. Ley de Bosques en Córdoba: el sentido de la participación ciudadana en políticas públicas. Fundación Ambiente y Recursos Naturales FARN. Buenos Aires.
- Salizzi, E. 2020. Agronegocio, deforestación y disputas en torno al Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la provincia de Córdoba (Argentina). Territorios 43:1-28.

**RÉGIMEN DE CURSADO**

La asignatura repartirá su carga horaria semanal de seis horas en una clase teórica (2 hs.), una clase teórico-práctica (2 hs.) y una clase práctica (2 hs.). Se prevé dos clases de consulta semanales (1 hs.) antes de cada clase.

**Clases teóricas y teórico-prácticas:**

Se desarrollarán los días miércoles de 16 a 18 hs y viernes de 14 a 16 hs. Se propone brindar a los estudiantes conceptos y categorías para abordar desde una perspectiva crítica el estudio del ambiente físico. Se utilizarán marcos explicativos integrales que permitan comprender los sistemas bio-físicos, considerando de modo integral el análisis del relieve, el clima, la hidrosfera, biósfera en el contexto de la coproducción de sistemas socio-bio-físicos. Se trabajará bajo la concepción de aula como un espacio abierto a la comunidad, impregnado de procesos de enseñanza-aprendizaje e integración de conocimientos entre estudiantes, profesores, adscriptos, ayudantes y la comunidad. Se generarán, además, prácticas enfocadas en el desarrollo intelectual, motivacional y emocional de los estudiantes, tendientes a generar un espacio de fortalecimiento de la escucha, el cuestionamiento y el diálogo, que permitan su empoderamiento y desarrollo de un pensamiento crítico. Estas prácticas incluirán debates y problematización de casos de estudio.

**Clases prácticas:**

Se desarrollarán los días jueves a la tarde de 16 a 18 hs. Se realizarán 6 Trabajos Prácticos. Los trabajos prácticos consistirán en una serie de actividades (de lectura, análisis, investigación, discusión/debate, modelado, elaboración de cartografía, entre otras), tanto individuales como grupales.

**Aula virtual:**

Se realizarán mediante el aula virtual foros y actividades cortas previas y posteriores a la participación en las clases teóricas y prácticas. Se espera que estas actividades generen un acercamiento de los estudiantes a la temática a abordar, pero también a sus propias historias y sentires en relación a la Tierra. Mediante esta herramienta se compartirán además las clases, el material bibliográfico específico y complementario relacionado con la materia, se publicarán calificaciones, se recogerán consultas y se fomentará el intercambio entre quienes participamos de la experiencia de enseñanza-aprendizaje.

### **Trabajo de campo:**

Se realizará una práctica integradora de campo de 2 días de duración que incluirá la elaboración y presentación de un Informe. Lxs estudiantes que no pudieran asistir al trabajo de campo deberán elaborar un Informe según pautas que establecidas por la cátedra.

### **EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE CURSADO Y APROBACIÓN**

La evaluación respetará la normativa vigente de acuerdo a la Resolución HCD-FFyH n° 363/99 “Régimen de Alumnos” (Modificada por las Resoluciones HCD-FFyH n° 462/99 y N° 248/02) aprobada por Resolución HCS-UNC n° 408/02, a la Resolución HCD-FFyH n° 172/12 “Certificado Único de Estudiantes Trabajadores y/o con Familiares a Cargo”, al “Reglamento de licencias estudiantiles” (Resolución del HCD 237/2021) y al “Régimen de Reparcialización” (resolución HCD-FFyH n° 149/19). Asimismo, la cátedra adhiere al “Régimen de Promoción Directa” (Resolución HCD-FFyH n° 363/21).

Se tomarán **dos** exámenes parciales que incluirán los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en cada uno de los bloques propuestos.

Se evaluará el trabajo de campo mediante exposición e informe escrito grupales.

La aprobación de ambos Parciales y el informe del Trabajo de Campo posibilitará a lxs estudiantes a acceder a la condición de promoción directa.

#### **Es condición para promocionar la asignatura:**

- 1) Contar con el 80% de asistencia y aprobación del 80% de los trabajos prácticos (5 TP) con calificaciones iguales o mayores a 6 (seis) y un promedio mínimo de 7 (siete), se podrán recuperar hasta 2 trabajos prácticos;
- 2) Aprobar el 100% de las evaluaciones parciales con calificaciones iguales o mayores a 6 (seis) y un promedio mínimo de 7 (siete), se podrá recuperar 1 de las evaluaciones parciales.
- 3) Presentar el informe de Trabajo de Campo. Dicho informe se aprobará con una nota mínima de 6 (seis) y la nota se promediará con la de las evaluaciones parciales.

#### **Es condición para regularizar la asignatura:**

- 1) Contar con el 80% de la asistencia y aprobación del 80% de los trabajos prácticos (5 TP) con calificaciones iguales o mayores a 4 (cuatro), se podrán recuperar hasta 2 trabajos prácticos. En el caso de lxs Alumnxs Trabajadorxs, tanto la asistencia como la aprobación de trabajos prácticos (4 TP) se ajustará a la Resolución correspondiente (60%).
- 2) Aprobar el 100% de las evaluaciones parciales con calificaciones iguales o mayores a 4 (cuatro), se podrá recuperar 1 de las evaluaciones parciales.
- 3) El examen final para alumnos regulares será oral y abarcará los contenidos teóricos y prácticos explicitados en el programa de la materia.

#### **Modalidad de examen final para alumnos libres:**

- 1) El examen final para alumnos libres consta de dos instancias: la primera de carácter escrito y la segunda oral, contemplándose en ambas los aspectos teóricos y prácticos. Una vez aprobada la instancia escrita se procederá

al examen oral. Cuando el tribunal examinador considere que el resultado de la instancia escrita merece la calificación de 8 (ocho) o más, podrá obviar la instancia oral, previo acuerdo expreso del estudiante.

Para aquellos alumnos enmarcados en la Resolución de Alumnos Trabajadores, se contemplarán situaciones especiales en las instancias de evaluación (parciales y prácticos) según reglamentación vigente. Estas situaciones serán definidas con el/la estudiante y el cuerpo docente según corresponda.

## **CRONOGRAMA 2022**

**Inicio de clases:** miércoles 10 de agosto.

### **Parciales:**

Primer Parcial: Miércoles 28 de septiembre. Estudiantes trabajadorxs: a coordinar.

Segundo Parcial: Viernes 04 de noviembre. Estudiantes trabajadorxs: a coordinar.

Recuperatorios de Parciales: Jueves 10 de noviembre. Estudiantes trabajadorxs: a coordinar.

### **Cronograma de clases**

**Teórico N°1:** *Miércoles 10 de agosto.* Presentación de la materia. Detalles de las condiciones de cursado/aprobación. Presentación de la materia. Detalles de la modalidad virtual y condiciones de cursado/aprobación. Unidad 1: Introducción a la noción de ambiente físico. Su abordaje desde la ecología, la geografía física y la geografía física crítica.

**Teórico N°2:** *Viernes 12 de agosto.* Unidad 2: La Tierra como sistema vivo. Los paradigmas de la ciencia moderna: De las concepciones tradicionales a los sistemas complejos. Cosmovisiones originarias. Introducción al diálogo de Saberes.

**Teórico N°3:** *Miércoles 17 de agosto.* Unidad 3: El tiempo geológico. Tiempos lineales y cíclicos en la naturaleza. Antropoceno, capitaloceno.

**Práctico N° 1.** *Jueves 18 de agosto. Análisis e interpretación visual de imágenes satelitales.*

**Teórico N°4:** *Viernes 19 de agosto.* Unidad 4. Estructura interna de la tierra. Tectónica de placas.

**Teórico N°5:** *Miércoles 24 de agosto.* Unidad 4. Estructura interna de la tierra. Tectónica de placas. Continuación.

**Clase Consulta:** *Jueves 25 de Agosto. TP N°1.*

**Teórico-Práctico N°1:** *Viernes 26 de agosto.* Introducción a los conceptos de amenaza, vulnerabilidad, riesgo.

**Teórico N°6:** *Miércoles 31 de agosto.* Unidad 5. Minerales. Ciclo de las rocas. Rocas ígneas intrusivas y extrusivas.

**Práctico N° 2.** *Jueves 1 de septiembre. Vulcanismo.*

**Teórico N°7:** *Viernes 2 de septiembre.* Unidad 5. Rocas sedimentarias y metamórficas.

**Teórico N°8:** *Miércoles 7 de septiembre.* Unidad 6. Deformación de los materiales de la corteza.

**Práctico N° 3.** *Jueves 8 de septiembre. Deformación de la corteza terrestre.*

**Teórico-Práctico N°2:** *Viernes 9 de septiembre.* Minerales y Yacimientos.

**Teórico N°9:** *Miércoles 14 de septiembre.* Unidad 7. Sistema climático.

**Teórico N°10:** *Jueves 15 de septiembre.* Unidad 7. Sistema climático, continuación.

**Teórico-Práctico N°3:** *Viernes 16 de septiembre.* Sistema climático-Crisis climática.

**PRIMER PARCIAL:** *Miércoles 28 de septiembre.*

**Práctico N°4.** *Jueves 29 de septiembre.* Litología y estructuras geológicas.

**Teórico N°11:** *Miércoles 5 de octubre.* Unidad 8. Procesos geodinámicos externos. Meteorización.

**Teórico N°12:** *Jueves 6 de octubre.* Unidad 10. Sistema fluvial.

**Teórico N°13:** *Miércoles 12 de octubre.* Unidad 10. Sistema fluvial. Continuación.

**Práctico N°5.** *Jueves 13 de octubre.* Morfología fluvial.

**Teórico-Práctico N°4:** *Viernes 14 de octubre.* Crisis hídrica e inundaciones.

**Teórico N°14:** *Miércoles 19 de octubre. Unidad N°14. Suelos y vegetación.*

**Teórico N°15:** *Jueves 20 de octubre. Unidad N°14. Suelos y vegetación. Continuación.*

**Práctico N°6.** *Viernes 21 de octubre. Suelo y vegetación.*

**Teórico N°16:** *Miércoles 26 de octubre. Unidad 11. Procesos asociados a la remoción en masa.*

**Teórico N°17:** *Jueves 27 de octubre. Unidad 12. Procesos Glaciares.*

**Teórico N°18:** *Viernes 28 de octubre. Presentación de la guía de Viaje de Campo.*

**29 y 30 de octubre. Viaje de Campo.**

**Clase consulta:** *Jueves 3 de noviembre*

**SEGUNDO PARCIAL:** *Viernes 4 de noviembre.*

**Recuperatorios parciales y TP:** *Jueves 10 de noviembre.*

**Recuperatorios parciales y TP alumnos trabajadores:** *viernes 11 de noviembre.*

**ENTREGA DE INFORME VIAJE DE CAMPO:** *14 de noviembre.*

**Finalización de clases segundo cuatrimestre:** *viernes 11 de noviembre.*

**Carga por Sistema Guaraní de condición final:** *viernes 11 al viernes 18 de noviembre.*