



## I- Datos Generales:

**Denominación:** Geografía Física General

**Código (siu-guaraní):** 04108\_0

**Departamento:** Geografía

**Carrera:** Tecnicatura Universitaria en Geotecnologías

**Plan de estudio (Ord.):** 059/19

**Carácter:** obligatorio

**Ubicación curricular:** ciclo orientado (CO) y campo de la formación de fundamento (CFF)

**Año de cursado:** 2021

**Carga horaria total (presencial y virtual):** 84 hs.

**Carga horaria semanal:** 6 horas

**Créditos:** 11

**Correlativas:** no tiene

## II- Datos del equipo de Cátedra:

**Prof. Asociado:** Andrés Lo Vecchio

**Email contacto:** anlovecchio@ffyl.uncu.edu.ar

**Celular contacto:** 261-156112241

**Jefe de Trabajos Prácticos:** Verónica Gonzalez Blazek

**Email contacto:** veronicalgbgeo@gmail.com

**Celular contacto:** 261-2457151

## III- Descripción del espacio curricular

### Fundamentación:

El programa de la asignatura, así como la planificación de las clases teóricas y prácticas, han sido elaborados teniendo en cuenta la ordenanza 095 que consigna el actual plan de estudios de la Tecnicatura Universitaria en Geotecnologías.

La Geografía es el estudio del carácter evolutivo y organizacional de la superficie terrestre. Esto es, acerca de cómo, porqué y dónde las actividades humanas y naturales ocurren y como estas actividades están interconectadas (Strahler, 2016). La Geografía tiene diversos campos, cada uno con diferentes focos, pero asegurando el solapamiento e interconexión con otros campos. En ese sentido, la Geografía Física examina los procesos naturales que ocurren en la superficie terrestre que proveen el marco ambiental para las actividades humanas. Esta simple definición encierra una gran complejidad. Trasciende la barrera de una única gran área de conocimientos incluyendo un conjunto de disciplinas como Geomorfología, Geología, Climatología, Hidrografía y Biogeografía, entre otras.

Es este enfoque complejo e integral que la cátedra va a ofrecer en el desarrollo de la materia. El fin es que los estudiantes puedan reconocer la realidad como una complejidad que debe analizarse separadamente para conocer sus partes y luego volverla a integrar dentro de la totalidad.

En marco del fuerte avance de las geotecnologías y los sensores remotos como fuente principal de captura de información ambiental, sumado a la inmediatez actual con la cual se deben abordar problemáticas ambientales, es necesaria la incorporación de ejemplos disparadores que permitan poner en valor la importancia del uso de las Geotecnologías en la resolución de éstas problemáticas. Al mismo tiempo resulta evidente la importancia de que el egresado con título de Técnico Universitario en Geotecnologías maneje los principios de la Geografía Física como fundamento teórico del proceso o evento natural monitoreado mediante estas nuevas herramientas.

### **Aportes al perfil de egreso:**

Al finalizar el cursado y aprobar el espacio curricular, el estudiante tendrá los conceptos esenciales para comprender la complejidad y carácter sistémico del Sistema Tierra (ST). Esos serán los cimientos para plantear un posterior abordaje técnico del ST con sustento teórico. El manejo de geotecnologías necesariamente debe ir acompañado de un manejo teórico-conceptual del espacio y/o proceso monitoreado y analizado.

El conocimiento del objeto de estudio permitirá evaluar bajo una visión crítica los resultados derivados de los procesamientos digitales. En efecto, el Técnico Universitario en Geotecnologías tendrá la capacidad de detectar errores en el procesamiento y en los resultados, otorgándole las cualidades necesarias para desempeñarse en grupos de trabajos, donde cada quien desarrolla tareas específicas y aporta al conjunto.

El manejo e interpretación del funcionamiento del ST permitirá al profesional plantear metodologías técnicas con sustento teórico en la variable/s a monitorear. Conocer los fundamentos del funcionamiento del ST, entonces, permitirá que el Técnico Universitario en Geotecnologías sea un profesional crítico, que tome decisiones y tenga la capacidad de autogestionar sus actividades.

## Expectativas de logro

### Conceptuales

- Reconocer la estructura y función del Sistema Tierra.
- Conocer el patrón complejo de los geosistemas en nuestro planeta.
- Comprender las relaciones escalares de los sistemas.
- Internalizar el concepto de los procesos de autorregulación.
- Profundizar en los aspectos físicos detrás de la dinámica del Sistema Tierra

### Procedimentales

- Manejar correctamente el vocabulario específico.
- Adquirir habilidad en el manejo de la bibliografía.
- Interpretar correctamente los gráficos, esquemas y cartas.
- Explicar, en diferentes niveles de integración, los procesos geoambientales.
- Aplicar los conocimientos en trabajos prácticos.

### Actitudinales

- Tomar conciencia del valor de los trabajos interdisciplinarios.
- Desarrollar una actitud de protección frente a la naturaleza.
- Poseer una actitud crítica frente al abordaje de una problemática ambiental.
- Promover un compromiso profesional por la búsqueda de respuestas realistas y rigurosas.

## IV- Contenidos

### Módulo 1

1. Geografía Física General. Conceptos.
  - 1.1 Disciplinas que la componen. Visión sistémica.
  - 1.2 La Tierra como sistema vivo.
  - 1.3 La escala Geográfica
2. Localización y tiempo.
3. Riesgo. Amenazas naturales. Vulnerabilidad.

### Módulo 2: subsistema Geósfera

1. Marco geológico
  - 1.1 Origen de La Tierra. Tiempo geológico.
  - 1.2 Estructura de la Tierra. Dinámica superficial.
  - 1.3 Tipos de rocas (ígneas, metamórficas y sedimentarias). Ciclo de las rocas.
  - 1.4 Fuerzas endógenas y exógenas como modeladoras de la superficieterrestre. Deriva continental y tectónica de placas
  - 1.5 Tipos de relieve y su morfometría.

## 1.6 Amenazas geológicas. Uso de geotecnologías

### **Módulo 3: subsistema Hidrósfera**

1. Hidrografía. Concepto. Ciclo del agua.
2. Distribución de las masas de agua en La Tierra.
- 2.1 Mares y océanos. Corrientes marinas
  - 2.1. Aguas continentales
3. La cuenca como unidad ambiental.
- 3.1 Principales cuencas: escala mundial, nacional y provincial.
- 3.2 Detección y mapeo de cuencas: Carta topográfica y sistemas computarizados.
- 3.3 Parámetros morfométricos de una cuenca.
3. Amenazas de origen hídrico. Uso de Geotecnologías.

### **Módulo 4: subsistema Atmósfera**

1. Climatología y Meteorología. Concepto.
  - 1.1 La atmósfera. Estructura vertical.
  - 1.2 Elementos dinamizadores de la atmósfera: relación tierra-sol. Ángulo Solar. Insolación.
2. Funcionamiento: Circulación atmosférica general.
  - 2.1 Patrones de temperatura, presión, vientos y humedad.
  - 2.2 Zonas climáticas del mundo. Características.
3. Amenazas climáticas. Uso de Geotecnologías.

### **Módulo 5: subsistema Biósfera**

1. Biogeografía. Concepto.
  - 1.1 Fisonomía y estructura de la vegetación.
  - 1.2 Cartas de vegetación.
  - 1.3 Grandes desequilibrios bióticos. Consecuencias.
2. El humano como especie transformadora del espacio geográfico.
3. Amenazas de origen biológico. Uso de Geotecnologías

### **Módulo 6: interacción de los subsistemas**

1. Síntesis de la Geografía Física: Geomorfología.
  - 1.1 Modelados del paisaje. Relieves estructurales. Dominios morfoclimáticos (glacial, periglacial, zonas secas).
  - 1.2 Unidades morfoestructurales de Argentina y Mendoza
  - 1.3 La Geomorfología como evidencia de los procesos pasados y presentes.
  - 1.4 El sistema geomorfológico. La importancia de las formas del terreno para el hombre
2. Amenazas de origen geomorfológico. Uso de Geotecnologías.

## V- Metodología

Se tomarán en cuenta los métodos inductivo y deductivo en cada uno de los ejes temáticos acentuando el método inductivo en los trabajos prácticos y observaciones de campo. Se buscará también, la interrelación horizontal entre los ejes temáticos. Se aplicará el pensamiento complejo en el abordaje integral de los fenómenos terrestres.

Se requerirá la participación activa de los alumnos en las clases a través de la reflexión individual y/o grupal sobre los temas abordados en el curso. En ese sentido se propone un abordaje teórico-práctico, en donde la participación y toma de criterio por parte de los alumnos será estimulado sistemáticamente. En efecto, diversas geoherramientas serán utilizadas como mecanismo para vincular los aspectos teóricos, prácticos y de tomas de decisión: Google Earth y Mesa Topográfica Digital, esta última disponible en el Laboratorio de Técnicas de Geografía Física, Departamento de Geografía, FFyL-UNCuyo.

Además, se propone el uso intensivo del Aula Virtual de "Geografía Física General" en la plataforma Moodle para estimular y profundizar el uso de los nuevos mecanismos de vinculación virtuales. En efecto, se propone la realización de actividades prácticas y teóricas a partir de la integración de diversas herramientas y recursos virtuales como ejemplo de las cada vez más difundidas *home-office* u oficinas en casa. Con ello se espera estimular en los estudiantes una nueva variante en el mercado laboral relacionado con los trabajos *freelance* o autogestionados.

### Plan de trabajos prácticos:

-Cada Módulo cuenta con su respectivo Trabajo Práctico.

-Salida de campo con actividades prácticas:

**Cerro de La Gloria:** reconocimiento de los elementos del sistema Tierra. Espacio geográfico. Amenazas naturales y socionaturales. Fecha a definir.

**Piedemonte y Precordillera mendocina frente al predio de la UNCuyo:** observar las formas del modelado terrestre y formaciones vegetales. Fecha a definir.

## VI- Evaluación

La condición final de cada estudiante (regular o libre) será el resultado de la integración de trabajos prácticos, evaluaciones parciales y participación en los foros/blogs y actividades virtuales propuestas.

**Se regulariza la materia cumpliendo con los siguientes requisitos:**

- Aprobar los dos exámenes parciales con calificaciones mayores o iguales a 60 %.
- 80% de trabajos prácticos aprobados.
- Cumplimiento del 100% de las tareas del aula virtual en tiempo y forma.

\*Quienes no cumplan con alguna de las condiciones antes mencionadas, la condición final será LIBRE. \*

Los estudiantes regulares rinden un examen final oral de los contenidos de la materia. Los libres rinden en primera instancia un examen escrito eliminatorio. Aprobando dicho examen, el estudiante pasará al examen oral final.

## **VII- Bibliografía obligatoria**

### **Módulo 1**

ALESSANDRO, Moira (2014) Reflexiones sobre la aplicación de herramientas del pensamiento complejo en el abordaje de estudios de los procesos naturales del ambiente, en Boletín de Estudios Geográficos N°102, UNCuyo, F.F.y L., EDIFYL, Mendoza.

BUZAI, Gustavo (2014): Geografía, Complejidad e Investigación Aplicada, en Boletín de Estudios Geográficos N°102, UNCuyo, F.F.y L., EDIFYL, Mendoza.

GASCÓN, Margarita (2009). Percepción del desastre natural. 1° Edición. Editorial Biblos, Buenos Aires. ISBN: 978-950-786-744-6.

KELLER, E. A., & BLODGETT, R. H. (2004). Riesgos naturales: procesos de la tierra como riesgos, desastres y catástrofes (No. 363.34 K29r). Madrid, ES: Pearson Educación.

LOVELOCK, James (1992): Gaia, una ciencia para curar el Planeta, Barcelona. Ed. Oasis (Versión castellana).

STRAHLER A. (2016). Localización y Tiempo, en "Introducing Physical Geography", traducido al español por Dr. Andrés Lo Vecchio.

TARBUCK, E. y LUTGENS, (2005) F. Una introducción a las ciencias de la geología en Ciencias de la Tierra, 10ª Edición (e-book) Djvu color 94 MB.

### **Módulo 2**

KELLER, E. A., & BLODGETT, R. H. (2004). Riesgos naturales: procesos de la tierra como riesgos, desastres y catástrofes (No. 363.34 K29r). Madrid, ES: Pearson Educación.

TARBUCK, E. y LUTGENS, (2005) F. Una introducción a las ciencias de la geología en Ciencias de la Tierra, 10ª Edición (e-book) Djvu color 94 MB.

TELLO, Graciela. (2003). Sismicidad histórica entre los 32° 30' - 36° lat. sur y los 68°- 69° 30' long. oeste, provincia de Mendoza, Argentina. Revista geográfica venezolana, ISSN 10121617,

STRAHLER, A. (1992): Geología Física.- 629 páginas; Omega Ediciones, Barcelona  
TROMBOTTO, Darío, et. al. (2002). IANIGLA 30 años de investigación básica y aplicada en ciencias ambientales, Zeta Editores.

### **Módulo 3**

CAPITANELLI, R. (1998). Geografía Física y Medioambiente. Mendoza, Ecogeo.

CAPITANELLI, Ricardo, (1967): Climatología de Mendoza en Boletín de Estudios Geográficos N° 54 – 57, Vol. XIV, Enero – Diciembre, 1967, U.N.C., Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Geografía, 441 p.(Ver nueva edición)

CORTE, Arturo. (1990). Geociología. El frío en la tierra. Ediciones culturales, Mendoza, Mendoza.

CUADRAT, J. M., & PITA, M. F. (2009). Climatología.

GARCÍA, N. O. (1970). Elementos de Climatología. Colección Ciencia y Técnica. Universidad Nacional del Litoral. Editorial Centro de Publicaciones de la Universidad Nacional del Litoral.

KELLER, E. A., & BLODGETT, R. H. (2004). Riesgos naturales: procesos de la tierra como riesgos, desastres y catástrofes (No. 363.34 K29r). Madrid, ES: Pearson Educación.

PAGNEY, Pierre (1982). Introducción a la Climatología. Barcelona. Editorial Oikos-tau.

STRALHER, Arthur, (1988) Geografía Física. Barcelona, Omega, S.A.

### **Módulo 4**

TARBUCK, E. y LUTGENS, (2005) F. Una introducción a las ciencias de la geología en Ciencias de la Tierra, 10ª Edición (e-book) Djvu color 94 MB.

VICH, Alberto (1997). Aguas continentales, formas y procesos. Manual de aplicaciones. Mendoza.

VICH, A., & GUDIÑO, M. (2010). Amenazas naturales de origen hídrico en el centro oeste árido de Argentina. Diagnóstico y estrategia para su mitigación u control en el Gran San Juan y Gran Mendoza. Editorial de la Fundación de la Universidad Nacional de San Juan. Zeta editores. Argentina.

### **Módulo 5**

ALESSANDRO de Rodríguez, Moira Beatriz (2003): “Enfoque multiescalar de un estudio integrado del piso basal del río de las Cuevas. Mendoza, Argentina”. Tesis de doctorado. 422 pp. Inédito.

BAILEY, R.G., (1996): Ecosystem Geography. New York, Ed. Springer-Verlag, New York, Inc., 204 p.

FERRERAS, C. y FIDALGO C. (1991): Biogeografía y Edafogeografía, Madrid, Ed. Síntesis.

KELLER, E. A., & BLODGETT, R. H. (2004). Riesgos naturales: procesos de la tierra como riesgos, desastres y catástrofes (No. 363.34 K29r). Madrid, ES: Pearson Educación.

MYERS, Norman (1994): Gaia, el Atlas de la gestión del Planeta, Madrid. Ed. Tursen Hermann Blume.

### **Módulo 6**


DERRUAU, M., 1978, Geomorfología, (2. Edición). Ed. Ariel, Barcelona, España.

GUTIÉRREZ ELORZA, M. (2008). Geomorfología. PEARSON EDUCACION S.A., Madrid, España.

MIKKAN, R., 2012, Atlas Geomorfológico de la Provincia de Mendoza, Tomo I, Editorial Edifyl, Mendoza, Argentina.

MIKKAN, R., 2014, Atlas Geomorfológico de la Provincia de Mendoza, Tomo II, Editorial Edifyl, Mendoza, Argentina.

MUÑOZ JIMENEZ, J., 1995, Geomorfología General, Ed. SINTESIS, Madrid.



*Prof. Veronica Gonzalez Blazek*

*Dr. Andres Lo Vecchio*

Doy mi conformidad al programa presentado. Prof. Edda Claudia Valpreda – Directora del Departamento de Geografía