

Cosmografía y Geofísica

**Asignatura del Plan de Estudios
del Primer Año de la
Carrera de Geografía.**

**Facultad de Filosofía y Letras
Universidad Nacional de Tucumán**

- **Prof. Titular: Luis Dardo Jaime**
- **Jefe de Trabajos Prácticos: Sergio Ricardo Jerez**
- **Auxiliar Estudiantil: Virginia Suárez**

Cosmografía y Geofísica

- Año académico: 2013
- Carrera: Geografía
- Área: Físico Ambiental.
- Profesor Responsable: Luis Dardo Jaime
- Jefe de Trabajos Prácticos: Sergio Ricardo Jerez
- Auxiliar Estudiantil: Virginia Suárez
- Régimen: cuatrimestral (Primer cuatrimestre)
- N° total de horas de clase: 100 (teóricas y prácticas)
- N° total de horas de clases prácticas: 35
- Ubicación de la asignatura: Primer año de la Carrera de Geografía
- N° de horas semanales: 7 (siete)

Fundamentación de la asignatura

La asignatura Cosmografía y Geofísica justifica su presencia en el plan de estudio de la Carrera de Geografía debido a que el objeto a tratar tiene su basamento en la Cosmografía que posibilita comprender el movimiento aparente de los astros poniendo énfasis en el traslado aparente del Sol, tanto en lo aparente como en el real. A esta asignatura se la articula con otras del plan de estudios de la carrera de Geografía, como Meteorología y Climatología, Geomorfología, Biogeografía y Cartografía.

En los contenidos de Cosmografía y Geofísica figuran también la forma y dimensiones de la Tierra. La historia geológica del planeta, en este último tema se trata con detalles la dinámica endógena.

Los conocimientos enunciados no están alejados de la preocupación geográfica, que es la relación sociedad y naturaleza. La liberación brusca de energía endógena, producto de las erupciones volcánicas y de los terremotos, el modo de cómo impactan en la sociedad se incluye aquí bajo el tema de la Geografía de los riesgos y los desastres siconaturales.

Objetivos Generales

- ◇ Comprender la relación entre los fenómenos geodinámicos y la sociedad por medio de la Geografía Sistemática.
- ◇ Comprender los diferentes movimientos del planeta Tierra en el espacio y sus consecuencias geográficas.
- ◇ Incorporar el concepto de localización en el planeta por medio de las coordenadas y su aplicabilidad.
- ◇ Admitir la “*presencia reciente*” del hombre en la historia geológica del planeta.
- ◇ Diferenciar e incorporar lenguaje técnico sobre el contenido temático.

Contenidos de la asignatura

Unidad Temática 1. *Geografía de los Sistemas Naturales I (Geodinámica):* Objeto y estudio de la asignatura. Los aportes científicos de la Cosmografía, la Geofísica y la Geografía de los riesgos y desastres siconaturales en la estructura de la asignatura G.S.N. I (Geodinámica).

Unidad Temática 2. *La Tierra como astro:* sus formas y dimensiones. La medición de Eratóstenes. La tierra, ejes y planos, meridianos y paralelos. Coordenadas geográficas: latitud y longitud. Diferentes elipsoides. Sistema de posicionamiento global. El Magnetismo terrestre, la brújula y su aplicación.

Unidad Temática 3. *La bóveda celeste y el movimiento de los astros:* la esfera celeste. ejes y planos fundamentales. Aspectos del cielo según la latitud del observador. Tipos de esfera celeste: esfera recta, oblicua y paralela. Movimiento aparente del Sol por la eclíptica. La declinación del Sol y la duración del día según la latitud y la época del año. Amplitud y altura de culminación del Sol. Cálculos analíticos y gráficos

Unidad Temática 4. *Movimientos de la Tierra en el espacio:* rotación, traslación, otros movimientos. Las estaciones del año: causas astronómicas y consecuencias

geográficas .Las estaciones del año en la esfera celeste. El tiempo astronómico: el día, el año y los husos horarios.

Unidad Temática 5. *Geocronología y la dinámica endógena de la Tierra:* El tiempo Geológico. El cuaternario, características que lo distinguen, glaciaciones cuaternarias y la aparición del hombre. Estructura interna de la Tierra, la corteza, el manto y el núcleo. Alfred L. Wegener y la deriva de los continentes. La Tectónica de Placas, rasgos fundamentales, bordes divergentes, convergentes, bordes de fallas transformantes. Isostacia. La formación de las montañas (orogénesis). Corriente de convección del manto. Plegamientos y fallas.

Unidad Temática 6. *Amenazas naturales endógenas:* El peligro sísmico. Los tipos de ondas sísmicas. Tipos de escalas: Richter y Mercalli. La distribución geográfica de los sismos. Ejemplos de desastres sísmicos, estudio de casos. Tsunami, ejemplos de casos.

Unidad Temática 7. *Amenazas naturales endógenas:* El vulcanismo. Materiales proyectados. Flujos de lavas. Gases Tipos de erupciones centrales. Distribución geográfica de los volcanes. Riesgos y desastres de origen volcánicos, estudios de casos.

Unidad Temática 8. *Los desastres siconaturales:* riesgo, vulnerabilidad y amenazas. El Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales y la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres. Plataforma regional para la reducción del riesgo de desastre. El concepto de prevención y mitigación de las amenazas endógenas, ejemplos de casos. Gestión del riesgo.

Metodología

La metodología de trabajo será la explicación por medio de gráficos, esquemas y mapas conceptuales los contenidos de las unidades. Será frecuente el uso de la pizarra, transparencias, videos e imágenes en power point. En lo referente a las clases prácticas, estas permitirán la aplicación práctica, la discusión, el debate e interrogante de los temas planteados. Continuamente se estimulará la observación, la comparación y el análisis. Se procurará que los alumnos tengan postura crítica ante los contenidos presentados e incorporen lenguaje técnico.

Evaluación

Se utilizará “evaluación diagnóstico” a los efectos de determinar nivel del conocimiento. Los resultados de la “evaluación diagnóstico” permitirán hacer hincapiés en los contenidos con carencias de conocimientos. Los requisitos para obtener la regularización serán: asistencia a clases, parciales y trabajos prácticos aprobados.

Bibliografía básica

1. Baker, David. Hardi, **D.** (1990). “Guía de Astronomía”. Ed. Omega. Barcelona.
2. Barros, Vicente. (2004) “El Cambio Climático Global”. Ed. Libros del Zorzal. Bs.As.
3. Benton, Michael.(2010)”Los Setentas Grandes Misterios del Mundo Natural”.Ed. Blume. Barcelona.
4. Bielza de Ory, Vicente. Vila, J. Puyol, R. Otros. (1993). “Geografía General I. Introducción y Geografía Física”. Ed. Taurus Universitaria. Ciencias Sociales.
5. Busbey, A. Coenraads, R. Willis. (1997). “Rocas y Fósiles”. Ed. Planeta.
6. Cailleux, André. (1968). “Anatomía de la Tierra. Biblioteca para el Hombre Actual”. Ed. Guadarrama.
7. Castro Landeira, Daniel. (2000). “Fronteras del Tiempo. Sobre Eras, Calendarios”. Ed. Sudamericana. Buenos Aires.
8. Clark, Sydney, P. (1975). “La Estructura de la Tierra”. Ed. Omega. Barcelona.
9. Claybourne, Anna. Doherty, Gillian. Treays, Rebecca. (2006). “Enciclopedia del Planeta Tierra”. Ed. Usborne. Londres.
10. Feinstein, Alejandro. Tignanelli, Horacio. (1999). “Objetivo Universo, Astronomía. Curso Completo de Actualización”. Ed. Colihue. Buenos Aires.
11. Folguera, A. Spagnuolo M. 2010. Ed. Ministerio de Educación de la República Argentina. (INET). “La Tierra y los planetas rocosos. Una introducción a la tectónica”. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
12. Folguera, Andrés. Ramos, Víctor. Spagnuolo, Mauro. 2006. “Introducción a la Geología. El planeta de los dragones de piedra”. Ed. EUDEBA. Buenos Aires.
13. Fouet, R. Pomerol Ch. (1985). “Las Montañas”. Ed. Oikos Tau S. A. Madrid.
14. Gascón, Margarita. (2005).”Vientos, Terremotos, Tsunamis y otras Catástrofes Naturales: Historia y Casos Latinoamericanos”- Editorial Biblos. Buenos Aires
15. Gascón, Margarita. (2009).”Percepción del Desastre Natural”.Ed. Biblos. Buenos Aires.

16. Gass, I. G. Smith, P. Wilson, R.C.L. (1978). "Introducción a las Ciencias de la Tierra". Ed. Reverté, S.A. Barcelona.
17. Gurrola Reyes, Jesús. (1971). "La Cosmografía. (En la Enseñanza de la Geografía)". Ed. Trillas. México 3ª Edición.
18. Haggett, Peter. (1994). "Geografía una Síntesis Moderna". Ed. Omega, S. A. Barcelona.
19. Holmes, Arthur. (1998). "Geología Física". Ed. Omega. Barcelona.
20. Jaime, Luis. García, Alicia I. (2009). "La sismicidad en el NOA (República Argentina). Una visión histórico-geográfica". Revista Geográfica. Instituto Panamericano de Geografía e Historia. Num. 146. Julio – Diciembre.2009.
21. Jaime, Luis. (2000). "Los Desastres Naturales. Necesidad de una Educación Preventiva". Universidad Nacional de Tucumán. Facultad de Filosofía y Letras. Departamento de Geografía.
22. Keller, Edward. Blodgett, Robert. (2007). "Riesgos Naturales. Proceso de la Tierra Como Riesgos, Desastres y Catástrofes". Ed. Pearson. Madrid.
23. López Bermúdez, F. Rubio Recio, J Cuadrat, J.M. (1992). "Geografía Física". Ed. Cátedra. Madrid.
24. Lugo Hubp, José. Inbar, Moshe.2002. "Desastres Naturales en America Latina". Fondo de Cultura Económica. México.
25. Llambia, Eduardo Jorge. 2009. "Volcanes: nacimiento, estructura, dinámica". Primera edición. Buenos Aires. Ed. Vázquez Mazzini .
26. Magnani, Esteban. (2006). "Historia de los Terremotos". Ed. Capital Intelectual. Buenos Aires.
27. Marín Ediciones. (1979). "Geografía Universal Marín". Vol. 2. Vol. 3. Barcelona.
28. Monroe, James; Wicander, Reed; Pozo, Manuel. (2008). "Geología, dinámica y evolución de la tierra". Ed. Paraninfo. Madrid. España.
29. Nava Alejandro. (10995). "La Inquieta Superficie Terrestre". Ed. Fondo de cultura Económica. México.
30. Novas, Fernando. (2006). "Buenos Aires, Un Millón de Años Atrás" Ed. Siglo XXI, Editores Argentina. Buenos Aires.
31. Orozco, Miguel, Azañón, José. Azor, Antonio. Alonso Chávez, Francisco. (2004). "Geología Física". Ed. Thomson. Madrid.
32. Pearl, Richard M. (1981). "Geología". Ed. Compañía Editorial Continental. S. A. México.
33. Pearson, Ross Norton. (1968). "Geografía Física". Ed. CECSA. (Compañía Editorial Continental S.A.) México.

34. Pech, P. Regnault, H. (1997). "Geografía Física". Ed. Docencia. Fundación universidad a distancia Hernandarias. Bs. As.
35. Stampone, Julio. (2003). "Geología, Una Visión a Partir del Cosmos".Ed. Universidad Nacional de la Patagonia.
36. Strahler, Arthur (1974). "Geografía Física". Ed. Omega. Barcelona.
37. Strahler, Arthur. (1992) "Geología Física". Ed. Omega. Barcelona.
38. Tarbuck, E. Lutgens, F. Tasa, D. (2010). "Ciencia de la Tierra, una Introducción a la Geología Física". Ed. Pearson Educación, S.A. Madrid. Volumen I y II.
39. Tarbuck, Eduard. Lutgens. (2005) "Ciencias de la Tierra, una introducción a la Geología Física". Ed. Pearson Educación. Madrid
40. Tazieff, Haroum (1974). "Los Volcanes y la Deriva de los Continentes". Ed. Nueva Colección Labor. Barcelona.
41. Thakray, John. (1980). "La Edad de la Tierra. Geological Museum". Ed. Akal. Madrid.
42. Udías, Agustín. Mezcuá, Julio.(1997)."Fundamentos de Geofísica"- Ed. Alianza. Madrid.
43. Valdés Doménech, Francisco. (1993). "Topografía". Ed. CEAC. Barcelona.
44. Valverde Torres, Elías Alonso. (2007) "Conciencia de Riesgo Geodinámico en el Cono Este de Lima Metropolitana".Ed. Cristo Vive Corporación Industrial S.A.C. Lima, Perú.
45. Veyret, Yvette.2007."Os Riscos". Ed. Contexto. Sao Paulo.
46. Wicander, Reed. Monroe, James. (2000). "Fundamentos de Geología". Ed. Internacional Thomson Editores, S.A. de C.V. México.
47. Wilson, Tuzo J. (1976). "Deriva Continental y Tectónica de Placas". Ed. Blume. Madrid.
48. Würschmidt, Enrique. Jaime, Luis. (1990). "Terminología Cosmográfica". Serie Didáctica Breves Contribuciones del I.E.G. UNT San Miguel de Tucumán.

Prof. Sergio Jerez
Jefe de Trabajos Prácticos

Lic. Luis Jaime
Profesor Titular