

# DINÁMICA DE LA TIERRA

**Metodología de enseñanza:** Curso teórico-práctico (seminarios). Las clases teóricas serán de tipo expositivas mientras que en las de práctico se espera una participación activa del estudiante con materiales o seminarios.

**Objetivo de la asignatura:** Proporcionar al alumno conocimientos básicos transversales a las geociencias y la relevancia del origen, estructura, dinámica y evolución de la Tierra.

La Tierra es un planeta dinámico, por lo tanto está sometido a cambios en forma permanente. La dinámica de los cambios se manifiesta a través de una serie de hechos que se pueden constatar, explicar y determinar sus causas, a través de diferentes agentes (geológicos, atmosféricos, hidrológicos, biológicos). Estos agentes que provocan los cambios en la superficie terrestre pueden ser internos o externos, leves, graduales o bruscos. Como resultado de estos procesos, la superficie de nuestro planeta presenta importantes modificaciones a lo largo del tiempo y que son objeto de estudio en el contexto de la Dinámica Terrestre o Geología Dinámica.

**Procedimiento de evaluación:** seminarios y examen final

## Temario:

1. El origen del planeta Tierra. Origen del Sistema Solar y planetas terrestres. Origen de la Luna.
2. La Tierra: un planeta dinámico y en evolución. Tierra – Océano – Atmósfera: el sistema de apoyo para la vida. Sistema Tierra: interacciones entre los diferentes ciclos o subsistemas.
3. Estructura interna de la Tierra. Materiales de la Tierra sólida. Tectónica de Placas: una teoría de unificación.
4. Procesos endógenos y exógenos. Tectónica global, clima y vida: el sistema Tierra y los procesos volcánicos. Aerosoles volcánicos y cambios climáticos. Grandes eventos volcánicos y sus efectos en el clima y la vida. Deriva continental y clima.
5. Formación de montañas y cambios climáticos. La Tierra en condiciones extremas. El mundo frigorífico y la glaciación permocarbonífera. Impacto de la vegetación terrestre. El mundo estufa del Cretácico.
6. Síntesis final y presentación de seminarios

## Bibliografía recomendada:

Tarbuck, E.; Lutgens, F. & Tasa, D. 2012. **Earth Science (13<sup>th</sup> edition)**. Pearson – Prentice Hall, 740 p.

Skinner, B.; Porter, S. & Park, J. 2004. **Dynamic Earth (5<sup>th</sup> edition)**. J. Wiley & sons, Inc., 584 p.

Anderson, D. L. (2002) How many plates? **Geology**, 30, 411--14.

Bowring, S. A. and T. Housch. "The Earth's Early Evolution." **Science** 269 (1995): 1535.

John S. Lewis. **Physics and Chemistry of the Solar System** - (Elsevier, 2004)

Lucey, P. G. et al. "Topographic-compositional Units on the Moon and Early Evolution of the Lunar Crust." **Science** 266 (1994): 1855.

Davies, Geoffrey F. **Dynamic Earth: Plates, Plumes and Mantle Convection.** Cambridge, U.K. & New York, Cambridge University Press, 1999.

Kearey, Philip and F. J. Vine. **Global Tectonics.** 2nd ed. Malden, Massachusetts: Blackwell Science Inc., 1996.

Meissner, Rolf. **The Continental Crust: A Geophysical Approach.** San Diego, California: Academic Press, 1986.

Eugene F. Milone and William J. F. Wilson. **Solar System Astrophysics** - (Springer-Verlag, Astronomy and Astrophysics Library Series, 2008)

Barrie W. Jones. **Discovering the Solar System** - John Wiley & Sons Ltd, 2007)

M M Woolfson. **The Origin and Evolution of the Solar System** - (Institute of Physics Publishing, 2000)

Teixeira W, Motta de Toledo MC, Rich Fairchild T & Taioli F. **Decifrando a Terra.** EDUSP, 557pp. (2001).

**Requisitos:** Según se especifica en el Plan de Estudios 2010 de la Maestría

Docente responsable: Dra. Rossana Muzio

Docente colaborador: Dr. Gonzalo Tancredi