

## PROGRAMA ANALÍTICO Y DE EXAMEN CICLO LECTIVO 2020

### UNIDAD 1: PETROGÉNESIS Y PROCESOS MAGMÁTICOS

Petrografía, petrología y petrogénesis.

Estructura interna de la Tierra, la corteza y el manto terrestre.

Magmas: propiedades físicas y químicas, tipos de magmas. Origen. Mecanismos de diferenciación magmática. Series de reacción en sistemas magmáticos. Aspectos cinéticos de los magmas. Cámaras magmáticas.

### UNIDAD 2: ROCAS ÍGNEAS

Texturas, estructuras y modo de yacer de las rocas ígneas. Formas intrusivas. Inyecciones filonianas. Edificios y estructuras volcánicas subaéreas y submarinas. Tipos de erupciones y productos volcánicos.

Clasificaciones de rocas ígneas. Clasificación I.U.G.S. para rocas plutónicas y volcánicas. Principios de la clasificación.

### UNIDAD 3: TECTÓNICA GLOBAL y PROCESOS PETROGENÉTICOS – PETROGENESIS EN BORDES DE PLACAS CONSTRUCTIVOS (DIVERGENTES)

Teoría de la tectónica de placas. Ambientes geodinámicos. El magmatismo y los procesos de tectónica global. Series de rocas ígneas: concepto, principales series de rocas.

**Dorsales mesoocéánicas:** estructura, modelo petrogenético. Asociaciones rocosas. Ofiolitas.

### UNIDAD 4: MAGMATISMO DE INTRAPLACA - PETROGENESIS EN BORDES DE PLACAS DESTRUCTIVOS (CONVERGENTES)

**Islas oceánicas, rifts continentales, basaltos de plataforma** ("plateau"): modelos petrogenéticos, plumas mantélicas y puntos calientes.

Magmatismo potásico continental anorogénico: mecanismos de generación, kimberlitas.

**Colisión continental.**

El fenómeno de subducción. **Arcos de islas:** estructura. **Márgenes**

**continentales activos:** modelo petrogenético y asociaciones rocosas.

### UNIDAD 5: PROCESOS METAMÓRFICOS Y TECTÓNICA GLOBAL

Factores y límites del metamorfismo. Cambios estructurales, texturales y mineralógicos. Tipos de metamorfismos y rocas resultantes. Metamorfismo de contacto, dinámico o cataclástico, de soterramiento, regional

dinamotérmico. Facies metamórficas. Anatexis. Vinculación de los procesos metamórficos con la tectónica global. Metamorfismo en los fondos oceánicos, arcos de islas y zonas de subducción.

## **UNIDAD 6: YACIMIENTOS MINERALES. METALOGENESIS Y TECTÓNICA GLOBAL**

Yacimiento mineral: definición. Factores que influyen en la economicidad de un yacimiento. Mena mineral. Paragénesis mineral. Ley o tenor. Yacimientos singenéticos y epigenéticos. Yacimientos hipogénicos (primarios) y supergénicos (secundarios). Sistemas hidrotermales y depósitos hidrotermales. Clasificación de los yacimientos minerales y su relación con la tectónica global.

## **UNIDAD 7: AMBIENTES GEOTECTONICOS Y TIPOS DE YACIMIENTOS**

Yacimientos asociados con rocas ígneas máficas-ultramáficas. Kimberlitas y yacimientos de diamantes.

Yacimientos minerales asociados a bordes de placas constructivos tipo VMS y Sedex.

Magmatismo y metalogénesis vinculados a la subducción: Yacimientos de metasomatismo de contacto (skarn). Yacimientos hidrotermales tipo pórfido y epitermales de Au-Ag. Metodologías de prospección.

## **UNIDAD 8: DEPOSITOS MINERALES SECUNDARIOS**

Oxidación y enriquecimiento supergénico. Yacimientos residuales. Yacimientos de formación mecánica (placeres). Yacimientos sedimentarios de uranio. Yacimientos de origen químico en cuerpos de aguas superficiales. Yacimientos bioquímicos. Yacimientos metamórficos y metamorfoseados. Pautas prospectivas.

## **BIBLIOGRAFIA BASICA**

- APUNTES TEÓRICOS y PRESENTACIONES DE LA CÁTEDRA (en pdf y ppt)
- BEST, M., 2003. Igneous and metamorphic petrology. Second Edition. Blackwell Publishing, New York, 729 p.
- BROWN, G., HANKESWORTH, C. & WILSON, C., 1992: Understanding the Earth. Cambridge University Press, Great Britain, 551 p.
- CASTRO DORADO. A., 2015. Petrografía de rocas ígneas y metamórficas. Editorial Paraninfo, Madrid, 260 p.
- FETTES, D. & DESMONS, J. (eds.), 2007. Metamorphic rocks: a classification and glossary of terms. Cambridge University Press, Cambridge, 244 p.
- FROST, B.R. & FROST, C.D., 2014. Essentials of igneous and metamorphic petrology. Cambridge University Press, Cambridge.
- LLAMBIAS, E., 2008. Geología de los cuerpos ígneos. Asociación Geológica Argentina, Serie B, Nº 29: 222 p., Buenos Aires.
- LLAMBIAS, E., 2009. Volcanes: nacimiento, estructura, dinámica. 1º edición. Editorial Vazquez Mazzini. Buenos Aires.
- TARBUCK, E. & LUTGENS, F., 2004. Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. 6º Edición. Pearson, Prentice Hall, Madrid, 540 p.

- WILSON, M., 1993. Igneous Petrogenesis. A global tectonic approach, 466 p. Chapman & Hall Eds., London.
- WINTER, J., 2001. An introduction to igneous and metamorphic petrology. Prentice-Hall, New Jersey, 697 p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA**

- EVANS, A.M., 2007. Ore Geology and Industrial Minerals. An introduction. 3<sup>rd</sup> edition. Blackwell Publishing, Singapur, 389 p.
- JERRAM, D. & PETFORD, N., 2012. The field description of igneous rocks. 2<sup>o</sup> edición. Wiley – Blackwell, 238 p.
- PARK, CH., 1982. Depósitos Minerales. Editorial Omega, Madrid.
- ROBB, L.J., 2010. Introduction to ore-forming processes. Blackwell Publishing, Singapur, 373 p.
- TOSELLI, A.J., 2013. Elementos básicos de petrología ígnea. INSUGEO (Ed.), San Miguel de Tucumán.
- TOSELLI, A.J., 2014. Principios y conceptos del metamorfismo. INSUGEO (Ed.), San Miguel de Tucumán.
- VERNON, R., 2004. A practical guide to rock microstructure. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- VERNON, R. & CLARKE, G., 2008. Principles of metamorphic petrology. Cambridge University Press, Cambridge, 446 p.