

PROGRAMA DE CLASES DE LA ASIGNATURA: PETROLOGIA SEMESTRAL

- TEMA 1: Fundamentos de los métodos de datación.
- TEMA 2: El método de Rb-Sr. Introducción. Geoquímica. Presentación e interpretación de los datos.
- TEMA 3: Datación de minerales mediante el método U-Th-Pb. Esquemas de desintegración U-Th-Pb. Minerales utilizados más frecuentemente en la cronología U-Th-Pb. El diagrama Concordia. Tipos de edades discordantes. Interpretación de los tipos de edades discordantes.
- TEMA 4: Aplicación de los diferentes métodos de datación: Interpretación de los datos.
- TEMA 5: Introducción y definiciones de parámetros termodinámicos. Potencial químico. Energía de Gibbs. Equilibrios con participación de más de un componente. Dependencia de la entalpía, la entropía, el potencial químico y la energía de Gibbs con la temperatura. Dependencia del potencial químico y de la energía de Gibbs con la Presión. Cálculo de una curva de equilibrio.
- TEMA 6: Definición de actividad. Estado standart a 1 bar y la temperatura de interés. Estado standant a T y T. Estado standart a 1 bar y 298 K. Cálculo de una curva de equilibrio con participación de una fase fluida. Caso de los gases imperfectos.
- TEMA 7: Entropía de mezcla. Energía libre de una solución ideal. Actividades de los componentes en las soluciones ideales. Cálculo de los equilibrios con participación de soluciones ideales. El efecto del equilibrio local de carga sobre la actividad. Soluciones no ideales. Soluciones regulares simétricas. Estimación de  $W_G$  y de los coeficientes de actividad a partir de los solvi simétricos. Soluciones regulares simétricas multicomponentes. Mezcla en la fase fluida.

TEMA 8: Selección de equilibrios utilizables para Geotermometría y Geobarometría. Contenido en Al del Ortopiroxeno coexistiendo con granate. Equilibrios con participación de una fase fluida. Termómetro óxidos de hierro-Titanio/barómetro oxígeno. Equilibrios con intercambio  $Fe^{2+}$  - Mg. Cálculo de equilibrios con participación de fases sólidas y fundidas.

TEMA 9: Fusión en sistemas unicomponentes. Equilibrio líquido cristal.- efectos de otros componentes. Relaciones de actividad-composición para sales fundidas simples. Propiedades de mezcla de fundidos silicatados binarios. Fundidos silicatados con contenidos variables de sílice. Efectos de la composición del fundido sobre los estados de oxidación. Modelo de polimerización de Masson's. Extensión a sistemas multicomponentes. Modelo de mezcla de Burnham's .