



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Carrera: INGENIERÍA METALÚRGICA

Asignatura: TECNICAS DE ANÁLISIS

Nº de orden: 15

Departamento: Ingeniería Metalúrgica

Horas/sem: 3

Bloque: Tecnologías Básicas

Horas/año: 96

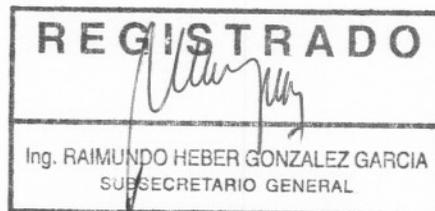
Area: Química

Objetivos: conocer las diferencias técnicas de análisis químicos y metalográficos de los materiales; aprender sus fundamentos o aplicaciones. Adquirir el conocimiento de las diferentes técnicas instrumentales de análisis. Incorporar los conceptos teóricos y la utilización práctica.

- a. Análisis químico de metales y no metales, clasificación, fundamentos.
- b. Muestreo y preparación de muestras.
- c. Vía húmeda, redox, volumetría, gravimetría, electroquímica, potenciometría, etc.
- d. Espectrometría, colorimetría. Ley de Lambert-Beer,
- e. Espectrofotometría de emisión óptica
- f. Espectroscopia de fluorescencia de rayos x.
- g. Espectrofotometría de absorción atómica y de emisión.
- h. Cromatografía líquida y gaseosa.
- i. Espectrofotometría de infrarrojo y ultravioleta.
- j. Análisis metalográficos, micrográficos y macrográficos.
- k. Microscopia óptica. Microscopia electrónica.
- l. Microsonda.
- m. Analizador de imágenes.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado



Carrera: INGENIERÍA METALÚRGICA

Asignatura: MINERALOGÍA Y TRATAMIENTO DE LOS MINERALES

Nº de orden: 16

Departamento: Ingeniería Metalúrgica

Horas/sem: 4

Bloque: Tecnologías Básicas

Horas/año: 128

Area: Tecnologías Generales

Objetivos: conocer las edades geológicas y la constitución del planeta tierra. Aplicar los conocimientos anteriores al estudio de la génesis de los minerales. Adquirir los conocimientos de las estructuras y propiedades. Conocer y aplicar los tratamientos de beneficio de minerales y las instalaciones pertinentes.

Programa Sintético:

- a. Introducción a las ciencias geológicas. Conocimiento del Planeta Tierra, orígenes, estructura, formación y clasificación de rocas.
- b. Fenómenos geológicos, tectonismo, rocas sedimentarias, clasificación de rocas.
- c. Minerales, estructura. Análisis químicos, espectrográficos y por difracción de rayos x.
- d. Génesis de los minerales, yacimientos. Prospección.
- e. Combustibles minerales. Recursos geotérmicos. Métodos de prospección.
- f. Economía del beneficio de minerales y rocas.
- g. Conminución, trituración, molienda, cribados.
- h. Concentración hidráulica, magnética, eléctrica.
- i. Colas y recuperación. Control ambiental.
- j. Tratamiento y preparación de rocas de ornamentación, estudios de factibilidad.
- k. Secado, calcinación, tostación, sinterización y pelletización.