Tècniques analítiques en Ciències de la Terra

Roques, minerals, joies i canvi climàtic

Taller a càrrec de Jordi Ibáñez, Robert Oliva, Mercè Cisneros, Abigail Jiménez Franco i Soledad Álvarez

La sessió mostra diferents aspectes de la recerca que es duu a terme a l'Institut Geociències Barcelona (GEO3BCN-CSIC) a partir d'un taller demostratiu dedicat a les tècniques analítiques per a l'estudi dels materials. Es proposa introduir a l'alumnat en les tècniques de difracció i fluorescència de raigs X que, respectivament, permeten determinar les fases cristal·lines i la composició elemental dels materials. Per exemple, gràcies a aquestes tècniques podem saber quina és la composició de les roques i els minerals, determinar si una joia és falsa, o estudiar els productes finals d'una reacció química. Aprofitem el taller per recordar conceptes com el de la llum, els fenòmens òptics i els raigs X, i també per explicar què és una part per milió (ppm), a fi de demostrar com unes poques ppm d'una impuresa poden canviar el color d'un mineral, el gust d'un aliment i fins i tot el clima del nostre planeta. Per a la realització del taller, els alumnes poden portar mostres per analitzar als laboratoris del GEO3BCN-CSIC. Per exemple, minerals, monedes antigues o alguna joia o ornament personal de metall.

Objectius

- Aprendre com s'obtenen, analitzen i interpreten les llargues sèries de dades dels temps geològics.
- Aprendre els principis de tècniques analítiques i la seva utilitat per a resoldre problemes científics.

Nivell educatiu: Aquesta activitat va dirigida a l'alumnat de 1r i 2n de batxillerat (preferiblement, de 2n) de Ciències de la Terra o de la branca científica.
Lloc: Geociències Barcelona
Durada: 2 hores
Metodologia: cada taller consta d'una xerrada introductòria + part pràctica, demostrativa o manipulativa.

A petició del professorat es pot avançar material per a treballar prèviament l'activitat a l'aula.

C/ LLuís Solé Sabarís s/n
08028, Barcelona
+34 934095410
cultura.geo3bcn@geo3bcn.csic.es