

Tantárgy neve: FÖLDTUDOMÁNYI ANYAGVIZSGÁLATI MÓDSZEREK Azonosító: **gg1n2K26**

Tantárgy heti óraszám: 0+2

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Dr. Weiszbürg Tamás egyetemi docens

tanszéke: Ásványtani Tanszék

Teljesítés/értékelés módja: gyakorlati jegy

Képzési modul: 4. Földtudományi vizsgálati módszerek modul

Előfeltétel: -

*Képzési cél:* A földtudomány anyagairól korábban megszerzett ismeretek rendszerbe foglalására alapozva bemutatni a földtudományban az anyagról feltett legfontosabb kérdéstípusokat, és az ezek megválaszolására használható módszertípusokat.

Ezután laboratóriumi/terepi esettanulmányokon keresztül közel hozni a diákhöz a tudományos adatgyűjtés és adatértelmezés élményét a földtudomány széles területén.

*Tematika/tartalom:*

**A) Bevezető blokk** (mindenkinek közös; írásbeli számonkéréssel zárul)

A1 Földtudományi kérdéstípusok az anyagról;

a földtudományok mérettartománya ( $10^{-10}$  –  $10^7$  m)

A2 A földtudomány anyagai és szerveződési szintjeik

A3 A geometriai tulajdonságok és vizsgálati eszközeik

A4 A kémiai tulajdonságok és vizsgálati eszközeik

A5 Az anyagszerkezeti tulajdonságok és vizsgálati eszközeik

A6 A geológiai idő vizsgálati lehetőségei és eszközei

**B) Gyakorlati blokk** (mindenki 2 modult választ és teljesít; számonkérés minden modulból, a modul jellegének megfelelően írásbeli és/vagy gyakorlati beszámoló)

1. modul Felszín alatti víz vizsgálat

2. modul Milyenek és mire jók a legközönségesebb kövületek?

3. modul Milyen környezeti és korinformációkat hordoznak a mikrofossziliák?

4. modul A felszínfejlődés mérése

5. modul Közettan – mintaelőkészítés, áteső fényes polarizációs fénymikroszkópia

6. modul Ércteleptan – mintaelőkészítés, ráeső fényes polarizációs fénymikroszkópia

7. modul Transzmissziós elektronmikroszkópia (TEM) és mikroanalitika

8. modul A kristályszerkezetek hagyományos kulcsa: a röntgendiffrakció

9. modul Pásztázó elektronmikroszkópia (SEM) és mikroanalitika

Kötelező irodalom:

1) Nagy Béláné (1993): Műszeres anyagvizsgálat. Tankönyvkiadó, Budapest. Jegyzet.

2) Az egyes mérésekhez kiadott (a tanszéki honlapokról letölthető) kéziratos összefoglalók

Ajánlott irodalom:

Papp, G., Weiszbürg, T.G. (ser.ed. 2000): EMU Notes in Mineralogy Vol. 2: D.J. Vaughan,

R.A. Wogelius (ed.): Environmental Mineralogy. Eötvös Kiadó, Budapest, pp. 7–87

(Egyetemi tankönyv, 2. fejezet)