

tantárgy neve: Environmental analytical techniques 1. (környezeti mérés technikák 1.)	kreditszáma: 1
tanóra ¹ : típusa ea. / szem. / gyak. / konz. és száma: hetente 1 óra előadás az adott félévben ha nem magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: angol	
számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ²): koll.	
tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 1.	
előtanulmányi feltételek (<i>ha vannak</i>): basic background knowledge in mineralogy, possibly also petrology	
tantárgyleírás: az elsajátítandó <u>ismeretanyag</u> és a kialakítandó <u>kompetenciák</u> tömör, ugyanakkor informáló leírása	
Information content: Mineral phases (solid crystalline compounds) participating or forming in environmental processes – their properties and environmental role. Information types about and characterisation of solid phases (natural or manmade): geometry, texture, chemical composition (major, minor and trace element content, isotopic composition), crystal structural information and the analytical techniques by which one can collect these data. In the first part, attention is focussed on the basic properties of solids (shape, texture, density, cleavage etc.) and from the applicable analytical methods, differential thermal analysis, X-ray powder diffraction and Raman spectroscopy are introduced.	
a 3-5 legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, oldalak, ISBN)	
Földvári, M. (2011): Handbook of thermogravimetric system of minerals and its use in geological practice. Occasional paper of the Geological Institute of Hungary, Vol. 213. Geological Institute of Hungary, Budapest, 178 pp. ISBN 978-963-671-288-4. Papp, G., Weiszburg, T.G. (ser. ed. 2000): EMU Notes in Mineralogy, Vol. 2: D.J. Vaughan, R.A. Wogelius (ed.): Environmental Mineralogy. Eötvös Univ. Press, Budapest, pp. 1–434. (Egyetemi tankönyv) Papp, G., Weiszburg, T. G. (ser. ed. 2004): EMU Notes in Mineralogy, Vol. 6: Beran, A., Libowitzky, E. (ed.): Spectroscopic methods in mineralogy. Eötvös Univ. Press, Budapest, pp. 1–661. (Egyetemi tankönyv) J. Dubessy, M.-C. Caumon and F. Rull (editors, 2012): EMU Notes in Mineralogy, Vol. 12: Raman spectroscopy applied to Earth Sciences and Cultural Heritage. pp. 1-504.	

¹ **Nftv. 108. § 37. tanóra:** a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc

² pl. évközi beszámoló

R. Jenkins, R. Snyder (1996): Introduction to X-Ray Powder Diffractometry. 432 pp. ISBN: 978-0-471-51339-1

Tantárgyfelelős (*név, beosztás, tud. fokozat*): **Weiszburg Tamás, hab. egy. docens, Ph.D.**

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha vannak (*név, beosztás, tud. fokozat*):