



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Anyagvizsgálati módszerek laborgyakorlat		VEMKAVB137A	
Materials testing methods lab practice			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
Kristóf János Dr.		Analitikai Kémia	
Labor (óra):		Kredit:	Számonkérés:
7 (/hét)		7	Évközi jegy

A tárgy oktatója:			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
Kristóf János Dr.	Labor	01	magyar

Tantárgy képzési célja:

Az anyagvizsgálat korszerű műszeres módszereinek megismerése.

Tantárgy tematikája:

1–2. Felületvizsgálatok rezgési spektroszkópiai módszerekkel (DRIFTS, IRES, ATR, Raman mikroszkóp).
 3–4. Agyagásvány nanorétegek előállítása és reaktivitásának vizsgálata termoanalitikai, röntgendiffrakciós és infravörös spektroszkópiai módszerekkel.
 5–6. Felületerősített Raman spektroszkópia (SERS) alkalmazása nanomól mennyiségű anyagok kimutatására.
 7–8. Szerkezeti anyagok elemi összetételének meghatározása roncsolásmentes anyagvizsgálati módszerekkel (röntgenfluoreszcencia, energia- és hullámhossz diszperzív pásztázó elektronmikroszkópia).
 9–10. Nyomelem analízis korszerű atomspektroszkópiai módszerekkel (ICP-OES, grafítkemencés AAS).
 11–12. Termikus anyagvizsgálati módszerek (DTA, DSC, szimultán TG-DTG-DTA, TG-MS) alkalmazása polimerek, nemfémes anyagok összetétel- és szerkezetvizsgálatára.
 13–14. Korszerű szeparációs módszerek az anyagvizsgálatban (polimerek molekulatömeg-eloszlásának meghatározása gélkromatográfiás módszerrel, nemfémes szerkezeti anyagok ionos komponenseinek meghatározása ionkromatográfiás technikával).
 15. Beszámoló.

Tantárgy követelménye:

Valamennyi gyakorlatot el kell végezni.

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Kristóf János: Kémiai analízis II. (Nagyműszeres analízis). Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém, 2000. (Tankönyv).
 D. A. Skoog, F. J. Holler, T. A. Nieman: Principles of Instrumental Analysis, Hartcourt Brace & Co. 1998.
 A. Townsend (Ed.), Encyclopedia of Analytical Science, Academic Press, USA, 1995.
 R. Kellner, J.-M. Mermet, M. Otto and H. M. Widner (Eds.), Analytical Chemistry, Wiley-VHC Verlag GmbH, Germany, 1998.