

A tantárgy neve:	magyarul:	<b>2D NMR módszerek</b>						Kódja:	<b>TTKMG0318</b>	
	angolul:	<b>2D NMR methods</b>								
<b>A képzés 3. féléve (2. őszi félév)</b>										
Felelős oktatási egység:		<b>DE TTK, Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék</b>								
Kötelező előtanulmány neve:		NMR operátori gyakorlat I. vagy NMR operátori gyakorlat						Kódja:	TTKBL0004 vagy TTKML0004	
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	<b>X</b>	Heti	<b>0</b>	Heti	<b>2</b>	Heti	<b>0</b>	<b>gyakorlati jegy</b>	<b>2</b>	<b>magyar</b>
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		<b>Erdődiné Dr. Kövér Katalin</b>				beosztása:	<b>egyetemi tanár</b>	
<b>A kurzus célja, hogy a hallgatók</b>										
A képzés célja, hogy a hallgatók megismerjék a fontosabb 2D NMR kísérleteket és azok működési elvét.										
<b>Tanulás eredmények, kompetenciák: a hallgató</b>										
<i>Tudás:</i>										
Ismeri a szerkezet felderítésben alkalmazott különböző kétdimenziós (2D) NMR spektroszkópiai módszerek elvét.										
<i>Képesség:</i>										
Képes rendszer szinten értelmezni, alapvető feladatok kapcsán alkalmazni a mágneses magrezonanciára (NMR) vonatkozó ismereteket, fogalmakat, szabályokat, összefüggéseket.										
Képes egy adott szerkezeti probléma megoldására 2D NMR módszerek alkalmazásával.										
Képes az NMR ismereteinek bővítésére/továbbfejlesztésére.										
<i>Attitűd:</i>										
Nyitott arra, hogy a témakörben új, tudományosan bizonyított ismereteket szerezzen, de elutasítsa a megalapozatlan, esetleg megtévesztő állításokat.										
<i>Autonómia és felelősség:</i>										
Szakmai irányítás mellett megjelölt részfeladatokat önállóan képes a kurzusban szereplő témakörök kapcsán elvégezni, a kapott eredményt értelmezni, valamint reálisan értékelni.										
<b>A kurzus tartalma, témakörei</b>										
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2D NMR spektroszkópia elméleti alapjai, a második (indirekt) frekvencia dimenzió bevezetése.</li> <li>- 1D és 2D kísérletek leírása, értelmezése a vektormodell és a szorzatoperátor formalizmus alkalmazásával.</li> <li>- 2D homo- és heteronukleáris NMR kísérletek: COSY, TOCSY, NOESY, ROESY, HSQC, HMBC.</li> <li>- 2D NMR kísérletek eredményének feldolgozása, 2D Fourier transzformáció, 2D spektrumok elemzése, spektrális és szerkezeti paraméterek meghatározása, összetett feladatok, problémák megoldása.</li> </ul>										
<b>Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek</b>										
Aktív részvétel az órákon.										
<b>Értékelés</b>										
Gyakorlati jegy (100 %)										
Jeles: 90 %, jó: 75 %, közepes 60 %, elégséges: 50 %, 50 % alatt elégtelen										
Sikertelen teljesítés esetén a javítás módja, határideje: a munkakövetelmények utólagos pótlására külön eljárásban nincs lehetőség.										
<b>Kötelező olvasmány:</b>										
<b>Ajánlott szakirodalom:</b>										
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. P. J. Hore, Mágneses Magrezonancia (fordította: Dr. Szilágyi László, Nemzeti Tankönyvkiadó)</li> <li>2. T. D. W. Claridge, High-Resolution NMR Techniques in Organic Chemistry, Elsevier Ltd. 1999 62</li> <li>3. A. E. Derome, Modern NMR Techniques for Chemistry Research, Pergamon Press, Oxford, 1987</li> <li>4. S. Berger, S. Braun, 200 and More NMR Experiments. A practical course, Wiley-VCH, 2004</li> </ol>										