

A tantárgy neve:	magyarul:	<b>Spektroszkópiai módszerek II.</b>						Kódja:	TTKBL0504	
	angolul:	<b>Spectroscopic methods II.</b>								
<b>A képzés 6. féléve</b>										
Felelős oktatási egység:		<b>DE TTK, Szerves Kémiai Tanszék</b>								
Kötelező előtanulmány neve:		Spektroszkópiai módszerek I.						Kódja:	TTKBE0503	
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	x	Heti	0	Heti	3	Heti	0	<b>gyakorlati jegy</b>	<b>4</b>	<b>magyar</b>
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		<b>Dr. Juhász László</b>				beosztása:	<b>egyetemi docens</b>	
<p><b>A kurzus célja</b>, hogy a hallgatók gyakorlati ismeretet szerezzenek a szerves vegyületek szerkezetének felderítéséről, megismerjék annak metodikáját, és különböző spektroszkópiai módszerek (UV, IR, MS, NMR) együttes alkalmazásával képesek legyenek egyszerűbb vegyületek szerkezetének a meghatározására, spektroszkópiai problémák megválaszolására.</p>										
<p><b>Tanulás eredmények, kompetenciák:</b> a hallgató</p> <p><i>Tudás:</i> Ismeri a szerves vegyületek szerkezetfelderítésében használt alapvető spektrumok (UV, IR, MS, NMR) legfontosabb információtartamát, ismeri a különböző spektroszkópiai módszerek együttes alkalmazásának lehetőségeit és módját, ezek felhasználását egyszerűbb spektroszkópiai problémák megoldására, vegyületek szerkezetének meghatározására.</p> <p><i>Képesség:</i> - Képes átlátni, értelmezni a szerkezetvizsgálatban használt alapvető spektrumok információtartamát. - Képes ezek segítségével szerkezetfelderítésről folytatott szakmai kommunikációban érdemben részt venni. - Képes a szerkezetvizsgálattal kapcsolatos ismereteinek kibővítésére/tovább fejlesztésére.</p> <p><i>Attitűd:</i> Nyitott arra, hogy a témakörben új, tudományosan bizonyított ismereteket szerezzen, de elutasítsa a megalapozatlan, esetleg megtévesztő állításokat.</p> <p><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.</p>										
<p><b>A kurzus tartalma, témakörei</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alkánok, alkének és alkinek spektroszkópiai jellemzése.</li> <li>- Aromás vegyületek spektroszkópiai jellemzése.</li> <li>- Halogén tartalmú vegyületek spektroszkópiai jellemzése.</li> <li>- Alkoholok, fenolok és éterek spektroszkópiai jellemzése.</li> <li>- Aminok, nitro- és azid származékok spektroszkópiai jellemzése</li> <li>- Oxovegyületek spektroszkópiai jellemzése.</li> <li>- Kén tartalmú vegyületek spektroszkópiai jellemzése.</li> <li>- Oxovegyületek spektroszkópiai jellemzése.</li> <li>- Karbonsavak és karbonsavszármazékok spektroszkópiai jellemzése.</li> </ul>										
<p><b>Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktív részvétel az órákon.</li> <li>- Az e-learning rendszeren kiadott gyakorlófeladatok, tesztek teljesítése</li> </ul>										
<p><b>Értékelés</b></p> <p>Órai munka (20 %) Ellenőrző dolgozat (80%) Jeles: 90 %, jó: 80 %, közepes 65 %, elégséges: 50 %, 50 % alatt elégtelen. A tantárgyat gyakorlati jegy zárja, melynek teljesítése két részben történik, írásbeli dolgozat formájában. A végső eredménybe az órai teljesítmény is beleszámít. Sikertelen teljesítés javítására a vizsgaidőszakban egy alkalommal pót zárthelyi dolgozat írásával, vagy a kurzus újbóli felvételével van lehetőség.</p>										
<p><b>Kötelező olvasmány:</b></p> <p>A szemináriumhoz összeállított ábra és spektrumgyűjtemény.</p>										
<p><b>Ajánlott szakirodalom:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L D Field, S Sternhell, J R Kalman, Organic Structures from Spectra, 5<sup>th</sup> edition, Wiley, 2013</li> <li>2. E. Pretsch, P. Bühlmann M. Badertscher, Structure Determination of Organic Compounds; 4th edition, Springer-Verlag, 2009</li> <li>3. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, D. L. Bryce, Spectrometric Identification of Organic Compounds, 8<sup>th</sup> edition, Wiley, 2014</li> </ol>										

Heti bontott tematika	
1. hét	A spektroszkópai módszerek elméleti háttérének átisméltése, és az egyes spektrumok általános információtartalmának áttekintése. <hr/> TE: Ismeri az egyes spektrumok jellemző paramétereit, és információtartalmát.
2. hét	Alkánok, alkének és alkinek spektroszkópai jellemzése, konstitúciós és konfigurációs izomériájuk azonosítása. <hr/> TE: Ismeri ezen vegyületek spektroszkópai jellemzőjét, és alkalmazni tudja a szerkezetük meghatározásában.
3. hét	Aromás vegyületek spektroszkópai jellemzése és szubsztitúciós viszonyainak meghatározása <hr/> TE: Ismeri ezen vegyületek spektroszkópai jellemzőjét, és alkalmazni tudja a szerkezetük meghatározásában.
4. hét	Halogént tartalmazó vegyületek spektroszkópai jellemzése. <hr/> TE: Ismeri ezen vegyületek spektroszkópai jellemzőjét, és alkalmazni tudja a szerkezetük meghatározásában.
5. hét	Alkoholok, fenolok és éter származékok spektroszkópai jellemzése. <hr/> TE: Ismeri ezen vegyületek spektroszkópai jellemzőjét, és alkalmazni tudja a szerkezetük meghatározásában.
6. hét	Aminok, nitro- és azid származékok spektroszkópai jellemzése. <hr/> TE: Ismeri ezen vegyületek spektroszkópai jellemzőjét, és alkalmazni tudja a szerkezetük meghatározásában.
7. hét	Tudáspróba I. <hr/> TE: -
8. hét	Oxovegyületek spektroszkópai jellemzése. <hr/> TE: Ismeri ezen vegyületek spektroszkópai jellemzőjét, és alkalmazni tudja a szerkezetük meghatározásában.
9. hét	Tiolok, szulfoxidok, szulfonok, szulfonsavak spektroszkópai jellemzése. <hr/> TE: Ismeri ezen vegyületek spektroszkópai jellemzőjét, és alkalmazni tudja a szerkezetük meghatározásában.
10. hét	Karbonsavak és észterek spektroszkópai jellemzése. <hr/> TE: Ismeri ezen vegyületek spektroszkópai jellemzőjét, és alkalmazni tudja a szerkezetük meghatározásában.
11. hét	Karbonsavamidok és savanhidridek, valamint helyettesített karbonsavak spektroszkópai jellemzése. <hr/> TE: Ismeri ezen vegyületek spektroszkópai jellemzőjét, és alkalmazni tudja a szerkezetük meghatározásában.
12. hét	Komplex spektrumfejtés I. <hr/> TE: A tanult ismeretek komplex alkalmazásával képes meghatározni a vegyületek szerkezetét.
13. hét	Komplex spektrumfejtés II. <hr/> TE: A tanult ismeretek komplex alkalmazásával képes meghatározni a vegyületek szerkezetét.
14. hét	Tudáspróba II. <hr/> TE: -