



# TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Tárgy neve:</b>		<b>Kódja:</b>	
NMR spekroszkópia		VEMKSI4312S	
NMR spectroscopy			
<b>Tárgyfelel s oktató:</b>		<b>Tárgyfelel s tanszék:</b>	
dr. Szalontai Gábor		Szilikát- és Anyagmérnöki Tanszék	
<b>Elmélet (óra):</b>		<b>Kredit:</b>	<b>Számonkérés:</b>
2 (/hét)		2	Vizsga

<b>A tárgy oktatója:</b>			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
dr. Szalontai Gábor	Elmélet	10	magyar

### Tantárgy képzési célja:

Olyan ismeretek nyújtása, amelyek segítségével az alapjelenség ismeretén túl a hallgató képes eligazodni a módszerek között, ki tudja választani a feladata (diákköri vagy diplomamunka esetleg doktori értekezés) szempontjából megfelelőt

### Tantárgy tematikája:

Bevezetés. Alapjelenség: a magspinek, a mágneses- és szögmomentumok, a spinkvantumszám.

A magspinek és egyéb di- és kvadrupólok kölcsönhatásai oldat- és szilárdfázisban.

Gerjesztési módok (puha és kemény impulzusok), az impulzusüzemű FT eljárás.

Az akvizíció, a jel fázisa, kvadratúr detektálási mód, a jel súlyzása.

A relaxáció jelensége, mérési eljárások. Relaxációs mechanizmusok, a spin echo jelenség.

Dinamikus NMR, csere spektroszkópia

Kölcsönhatások a téren át: mag Overhauser hatás (NOE), egyensúlyi és tranzien NOE, szerves és fémorganikus kémiai alkalmazások.

A kötések által közvetített skaláris csatolások értelmezése, használata, első és másodrendű spinrendszerek.

Érzékenységnövelés és spektrumszerkesztés polarizációátvitellel.

Kétdimenziós eljárások: homonukleáris kémiai eltolódás korrelációk (COSY).

Heteronukleáris kémiai eltolódás korrelációk (HETCOR, FLOCK).

J-spektroszkópia (APT, Spin-echo, HOM2DJ).

Gradiens segített spektroszkópia: HSQC és HMQC eljárások

Esettanulmány folyadékfázisú vizsgálatokra: cedrenol.

### Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Szalontai Gábor: Egy- és kétdimenziós NMR eljárások a kémiai szerkezetkutatásban, Veszprém, 2003 (jegyzet CD-n)