



## Tárgytematika

<b>Félév:</b>	2010/11/1
<b>Tárgynév:</b>	Sugárhatás kémia és technológia
<b>Tárgykód:</b>	VEMLRKM412T
<b>Felelős szervezet neve:</b>	Radiokémia és Radioökológiai Intézet
<b>Felelős szervezet kódja:</b>	MKRK
<b>Tárgyfelelős neve:</b>	dr. Németh Zoltán

---

### Oktatás célja:

Sugárhatás-kémiai eljárások ismertetése.

### Tantárgy tartalma:

Sugárzások és az anyag kölcsönhatásai, alapfogalmak. Sugárdózis, dózismérés és sugárhatás-kémiai hozamok. Sugárhatás-kémiai folyamatok fő szakaszai. Gázállapotú rendszerek (hidrogén, oxigén, illetve vegyületeik) sugárhatás-kémiaja. Víz és vizes oldatok sugárhatás-kémiaja. Szerves vegyületek (szénhidrogének, polimerek) sugárhatás-kémiaja. Szilárd rendszerek (fémek, félvezetők) sugárhatás-kémiaja. Sugárzások fizikai-kémiai és biokémiai hatása az élő szervezetben. Sugártechnológiai eljárások: bevezetés, besugárzó források. Megvalósult sugártechnológiai eljárások I.: sugársterilizálás. Megvalósult sugártechnológiai eljárások II.: műanyag termékek előállítása. Bevezetés alatt álló sugártechnológiai eljárások I.: környezetvédelmi technológiák. Bevezetés alatt álló sugártechnológiai eljárások II.: élelmiszerek sugárkezelése. Új sugártechnológiai fejlesztési irányok. Minőségellenőrzés a sugártechnológiai folyamatok során.

### Számonkérési és értékelési rendszere:

A szóbeli vizsgán fél óra felkészülés után 20-25 perc áll a hallgató rendelkezésére a vizsgakérdés/témakör kifejtésére. Elégtelen (1) a felelet, ha a vizsgázó sem a témakör rövid vázlatát, sem pedig a témához kapcsolódó alapfogalmak definícióját nem tudja megadni. Elégséges (2) a felelet, ha a vizsgázó a kérdéskör alapfogalmait értelmezni tudja. Közepes (3) a felelet, ha a vizsgázó ismeri a kérdéskör alapfogalmait, s tanári segítséggel képes a témakör logikai összefüggéseinek bemutatására is. Jó (4) a felelet, ha a vizsgázó logikusan felépített válaszában önállóan kifejti a tétel (vizsgakérdés) valamennyi fontos tényét, összefüggését, ám a tételhez kapcsolódó kötelező irodalmat nem, vagy csak hiányosan ismeri. Jeles (5) a felelet, ha a vizsgázó mind a tétel, mind pedig a kötelező irodalom ismeretéről logikusan felépített, önálló, részleteiben is kifogástalan, az összefüggéseket hiánytalanul feltáró válasz keretében tesz tanúbizonyságot.

### Kötelező és ajánlott irodalom:

Németh Zoltán: Radiokémiai és izotóptechnikai alapismeretek (VE 1996). Nagy L. Gy. Radiokémia és izotóptechnika, Tankönyvkiadó, Bp., 1998. Földiák G.: Az izotópok ipari alkalmazása, Műszaki Könyvkiadó Bp. 1972. A. Vértes, I. Kiss: Nuclear Chemistry. Akadémiai és Elsevier Kiadó, 1987. G. Choppin, J. Rydberg, J.O. Liljenzin: Radiochemistry and nuclear chemistry. Butterworth, Oxford, 1995.