**Alkalmazott atomfizikai és radiokémiai ismeretek**

* Kód: TKOLS309
* Szemeszter: ta
* Kreditszám: 5
* Órák száma (ea/gy/lab): 15 ea
* Számonkérés módja: v
* Előfeltételek: -
* Tantárgy felelős: Ranga Tibor
* Tantárgy koordinátor: RangaTibor

**Rövid leírás:** A tantárgy feladata bemutatni a radioaktív sugárzásokat, azok kölcsönhatásait az anyaggal, amelyen keresztül a sugárzások detektálhatók. A detektálási módszereket és azok műszerezettségét, gyakorlati alkalmazásukat az ipari, nukleáris ipari, környezetvédelmi, orvosi és kutatási területeken.

**Általános követelmények:** Előadásokon részvétel a TVSz szerint. Eredményes vizsga.

**Cél:** A tantárgy alapvető célja megismertetni az elméleti atomfizikai és radiokémiai ismeretek gyakorlati alkalmazását, mind a nukleáris ipari, környezetvédelmi, mind az ipari alkalmazások, orvosi és kutatási területeken.

**Módszer:** Előadásokkal megalapozott elméleti ismeretek, ppt-vel támogatott vizualizáció.

**Irodalom:** Nagy Lajos György, Nagyné László Krisztina: Radiokémia és izotóptechnika,
Műegyetemi Kiadó, Budapest, 1997.

Dr. Németh Zoltán: Radiokémiai és izotóptechnikai alapismeretek,
Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém 1996.

Kónya József, M. Nagy Noémi: Izotópia jegyzet a magkémia és radiokémia oktatásához, Kossuth Egyetemi K., Debrecen 2007-2008

**Követelmények a szorgalmi időszakban:** Az előadásokon és a gyakorlatokon a TVSZ-nek megfelelő és aktív részvétel, a vizsga ZH megfelelt eredménnyel való megírása

**Követelmények a vizsgaidőszakban:** Sikeres ( min. 50 %-os eredményű) vizsga ZH

**Pótlások:** Pótlás a vizsgaidőszakban egy alkalommal lehetséges

**Félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) számát, témakörét és időpontját, pótlásuk és javításuk lehetőségét:** 1 vizsga ZH dolgozat (a 14. héten, a teljes anyagból).

**Vizsga jellege (szóbeli, írásbeli, vagy mindkettő):** vizsga jegy vizsga ZH alapján

**Érdemjegy kialakítása:** Félévközi jegy megszerzése zárthelyi eredményes teljesítésével. 50%-tól elégséges, 60%-tól közepes, 70%-tól jó, 80%-tól jeles.

**Program (előadás):**

1. hét

2. hét:

3. hét

4. hét: A radioaktív sugárzások, kölcsönhatásaik az anyaggal, a sugárzások detektálása.

5. hét

6. hét

7. hét

8. hét: A detektálási módszereket és azok műszerezettsége.

9. hét

10. hét: Gyakorlati alkalmazások az ipari, nukleáris ipari, környezetvédelmi, orvosi és kutatási területeken.

11. hét

12. hét

13. hét

14. hét

15. hét

**Program (gyakorlat):**

1. hét

2. hét

3. hét

4. hét

5. hét

6. hét

7. hét

8. hét

9. hét

10. hét

11. hét

12. hét

13. hét

14. hét

15. hét