**Radioökológia, a természetes és építettkörnyezet radioaktivitása II.**

* Kód: TKOLS312
* Szemeszter: ta
* Kreditszám: 4
* Órák száma (ea/gy/lab): 12 ea
* Számonkérés módja: v
* Előfeltételek: -
* Tantárgy felelős: Dr. Somlai János
* Tantárgy koordinátor: Dr. Somlai János

**Rövid leírás:** Az oktatás tárgyát a környezeti elemek radioaktivitásából becsülhető sugárterhelés meghatározási módjait tartalmazza. Ismertetésre kerülnek a környezetben található, vagy oda került természetes és mesterséges radionuklidok terjedésének, egyensúlyok kialakulásának leírására szolgáló összefüggések. A radioizotópokra vonatkozólag részletezzük a talaj-növény-állat-ember láncolatot.

**Általános követelmények:** Előadásokon való részvétel a TVSz szerint. 1 eredményes ZH

**Cél:** A természetes és mesterséges radioizotópok előfordulásának, környezeti terjedésének ismertetése. A környezeti elemek radionuklid koncentrációjából a sugárterhelés számítási módjainak elsajátítása.

**Módszer:** Előadásokkal megalapozott elméleti ismeretek, ppt-vel támogatott vizualizáció, a mecseki rekultiváció területén alkalmazott gyakorlati eljárások bemutatása.

**Irodalom:**

Kanyár Béla, Béres Csilla, Somlai János, Szabó S. András: Radioökológia és környezeti sugárzások, második javított kiadás (267 oldal) Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém, (2005). ISBN 963 9495 55 7

Benkő Zsolt István, Csővári Mihály, Divós Ferenc, Kovács Tibor, Pátzay György, Raics Péter, Somlai János, Várhegyi András, szerkesztő Somlai János : Sugárvédelem, Környezetmérnöki Tudástár, modul: 4. Sugárvédelem, (468 oldal) 2012.10.14., ISBN: 978-615-5044-39-7

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

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

**Pótlások:** A zárthelyik pótlása 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 1 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: Sugárterhelést meghatározó, módosító tényezők (radionuklid koncentráció, tartózkodási idő, árnyékolás, önárnyékolás, stb); Sugárterhelés számítása környezeti elemek radioaktivitásából I. (levegőben lévő, talajra kiülepedett radionuklidoktól); Sugárterhelés számítása környezeti elemek radioaktivitásából II. (belégzésből, lenyelésből, zárt forrásoktól)

5. hét

6. hét

7. hét

8. hét: Radionuklidok mozgása, akkumulációja az ökológiai láncban, a környezetben I. (kompartmentek, transzfer faktorok, transzport együtthatók); Radionuklidok mozgása, akkumulációja az ökológiai láncban, a környezetben II. (Légköri és szárazföldi környezet); Radionuklidok mozgása, akkumulációja az ökológiai láncban, a környezetben III. (vizi környezet, az ember radionuklid felvétele)

9. hét

10. hét:

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