**Nukleáris biztonság I.**

* Kód: TKOLS314
* Szemeszter: ta
* Kreditszám: 4
* Órák száma (ea/gy/lab): 12 ea
* Számonkérés módja: f
* Előfeltételek: -
* Tantárgy felelős: Dr. Rónaky József
* Tantárgy koordinátor: Dr. Rónaky József

**Rövid leírás:** A nukleáris biztonság fogalma. A reaktorok működése, veszélyei és kockázatuk. A biztonság műszaki feltételei. A biztonság jogi és intézményi feltételrendszere (nemzetközi és hazai). Az üzemelő erőmű biztonsága.

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

**Cél:** A nukleáris biztonság fogalomkörének megértése, a biztonsági kultúra alapjainak megismerése és elsajátítása. A biztonság és a nukleáris környezet kapcsolatának megismertettése.

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

**Irodalom:** Elter József, Gadó János, Holló Előd, Lux Iván: Az atomenergia biztonsága I-II Eötvös Kiadó Budapest 2013.

**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 ZH dolgozat (a 14. héten, a teljes anyagból).

**Vizsga jellege (szóbeli, írásbeli, vagy mindkettő):** félévközi 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: A veszély, kockázat és biztonság fogalma, A nukleáris létesítmények működésének fizikai alapjai: neutron reakciók, maghasadás, láncreakció. Az atomreaktorok, atomerőművek típusai, generációi

3. hét

4. hét: Az atomerőművek működése, biztonsági filozófiája, annak fejlődése. Biztonsági célok, funkciók, rendszerek. Mélységben tagolt védelem. Tervezési biztonság. Üzemviteli biztonság.

5. hét

6. hét

7. hét

8. hét: A biztonság jogi és intézményi garanciái. EU direktíva, Atomtörvény, végrehajtási utasítások. Hatósági rendszer. Nukleáris létesítmények hatósági felügyelete

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