**Tantárgy neve: Nukleáris biztonság II.**

* Kód: TKOLS318
* Szemeszter: ősz
* Kreditszám: 5
* Órák száma (ea/gy/lab): 14 ea
* Számonkérés módja: v
* Előfeltételek: Nukleáris biztonság I.
* Tantárgy felelős: Dr. Rónaky József
* Tantárgy koordinátor: Dr. Rónaky József

**Rövid leírás**:

1. A biztonság mint a társadalom és az egyes ember biztonsága.

A kockázat mint a biztonság mértéke, a kockázat meghatározásának bizonytalanságai

 Tipikus kockázati számértékek. A kockázat determinisztikus és valószínűségi megközelítése.

 Az atomerőművek biztonságának alapvető elvei, a mélységi védelem.

 Tervezési és üzemeltetési biztonság.

 A biztonsági funkciók és a rendszerek osztályba sorolása.

 Az öregedés és az atomerőművek biztonságának időbeli változása.

1. A nukleáris biztonság nemzetközi rendszere. Nemzetközi egyezmények, nemzetközi szervezetek. Az Európai Unió szerepe a nukleáris biztonság erősítésében.
2. A hazai jogi szabályozás és a nukleáris biztonság intézményei.

 Az Atomtörvény, kormányrendeletek, Nukleáris Biztonsági Szabályzat. Az OAH, mint nukleáris biztonsági hatóság. További hatóságok.

1. A védettség és a nonproliferáció fogalma, nemzetközi és hazai rendszere.
2. A paksi atomerőmű biztonsága, biztonságnövelés
3. Fukushima tanulságai, hazai alkalmazásuk
4. Nukleáris balesetek elhárítása. Nemzetközi egyezmények, az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási rendszer (ONER). Zónába sorolás, veszélyhelyzeti kategóriák. Intézkedések a lakosság védelmére.

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

**Cél:** A nukleáris biztonsághoz kapcsolódó elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítása.

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

**Irodalom:** Az előadásokon bemutetott ppt diák. Könyv: Elter József, Gadó János, Holló előd, Lux Iván: Atomreaktorok biztonsága I-II. ELTE Eötvös kiadó 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 10. 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

3. hét

4. hét : A biztonság mint a társadalom és az egyes ember biztonsága.

A kockázat mint a biztonság mértéke, a kockázat meghatározásának bizonytalanságai

 Tipikus kockázati számértékek. A kockázat determinisztikus és valószínűségi megközelítése.

 Az atomerőművek biztonságának alapvető elvei, a mélységi védelem.

 Tervezési és üzemeltetési biztonság.

 A biztonsági funkciók és a rendszerek osztályba sorolása.

 Az öregedés és az atomerőművek biztonságának időbeli változása.

A nukleáris biztonság nemzetközi rendszere. Nemzetközi egyezmények, nemzetközi szervezetek. Az Európai Unió szerepe a nukleáris biztonság erősítésében.

5. hét

6. hét

7. hét : A hazai jogi szabályozás és a nukleáris biztonság intézményei.

 Az Atomtörvény, kormányrendeletek, Nukleáris Biztonsági Szabályzat. Az OAH, mint nukleáris biztonsági hatóság. További hatóságok.

A védettség és a nonproliferáció fogalma, nemzetközi és hazai rendszere.

A paksi atomerőmű biztonsága, biztonságnövelés.

8. hét

9. hét

10. hét: Fukushima tanulságai, hazai alkalmazásuk

Nukleáris balesetek elhárítása. Nemzetközi egyezmények, az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási rendszer (ONER). Zónába sorolás, veszélyhelyzeti kategóriák. Intézkedések a lakosság védelmére.

11. hét

12. hét Javítási lehetőség. Diplomaterv konzultációk.

13. hét

14. hét

15. hét