

**ÁTFOGÓ FOKOZATÚ SUGÁRVÉDELMI ISMERETEKET NYÚJTÓ
TOVÁBBKÉPZŐ TANFOLYAM**

2018. április 05., 12., 20. és 23.

A képzés helye: OKI-OSSKI, 1221 Budapest, Anna u. 5, (illetve megállapodás szerint).

A képzéshez szükséges feltételeket az OKI-OSSKI biztosítja.

Képzési idő: 26 óra + tesztvizsga (3 nap: 24 óra elmélet, 2 óra gyakorlat, 1 konzultáció)

Számonkérés módja:

A vizsga 30 kérdésből álló tesztvizsga. A tesztvizsgát 3 főből álló vizsgabizottság bonyolítja le. Eredményes a vizsgálója annak a hallgatónak, aki legalább a kérdések 70 százalékára jó választ adott.

TEMATIKA

Az előadó személyek, program sorrendje változhat

1. nap 2018. április 05.

Megnyitó 08:50

1. 09:00-9:45

Ionizáló sugárzások és jellemzőik

Homoki Zsolt (Lajos Máté)

Téma: Ionizáló sugárzások fajtái, forrásai, előállítás, tulajdonságai. Radioaktív bomlás alaptulajdonságai, időbeli lefolyása, jellemző mennyiségei. Ionizáló sugárzást kibocsátó, radioaktív anyagot nem tartalmazó berendezések működésének fizikai alapjai, jellemző műszaki paraméterek

2. 9:50-10:35

Ionizáló sugárzás kimutatása

Lajos Máté

Téma: Ionizáló sugárzás kimutatásának eszközei. Méréstechnikai ismeretek. Dozimetriai alapfogalmak.

3. 10:40-11:25

Korszerű nukleáris méréstechnika

Lajos Máté

Tematika: Ionizáló sugárzással járó új technikákat alkalmazó berendezések és eljárások

4. 11:35-12:20

Gyakorlat 1: Műszerbemutató, műszerhasználat. Sugárforrás karakterizálás.

Lajos Máté (Elek Richárd)

5. 12:50-13:35

Nukleáris védetség

Lajos Máté

Téma: Nukleáris védetség célja, alapelvei. Fenyvegetettség értékelése. Alkalmazás, tárolás és szállítás fizikai védelmi követelményei. A nukleáris védetség hatósági rendszere, jogszabályok.

6. 13:40-14:25

A sugárvédelem célja, alapelvei

Salik Ádám

Tematika: A sugárvédelem általános, nemzetközileg elfogadott hármas alapelve: „indokoltság”, „optimalás”, „korlátozás” tartalma, viszonyuk egymáshoz. Az „ALARA” (as low as reasonable achievable) elv tartalmi ismertetése. Az „indokoltság” funkciója. Az „optimalás” mechanizmusának, alapvető eszközeinek ismertetése (költség-haszon elemzés, költség-hatásosság elemzés, dózismegszorítás megállapítása és alkalmazása, kollektív dózisok, a „dózisok szétszthatósági” elve). Referencia szintek. Dóziskorlátozási rendszer, dóziskorlátok. A „korlátozás” elve. A dóziskorlátok legújabb, az 59/2013/Euratom irányelv szerinti rendszere. A dóziskorlátokból és referencia-szintekből származtatott egyéb dozimetriai mennyiségek és funkcióik. Az egyéni sugárterhelés (személyi dozimetria) ellenőrzési rendszere.

7. 14:30-15:15

Sugárvédelemhez kapcsolódó jogszabályok

Salik Ádám

Tematika: A sugárvédelem szabályozási háttere. Jogszabályok ismertetése. Engedélyköteles és bejelentés köteles vizsgálatok

8. 15:20-16:05

A sugárvédelem legfontosabb személyi és tárgyi feltételei.

Salik Ádám

Tematika: A sugárvédelem legfontosabb személyi és tárgyi feltételei. A sugárvédelem munkahelyi szervei, sugárvédelmi megbízott, sugárvédelmi szakértő, MSSz.

2. nap, 2018. április 12.

9 9:00-9:45

A sugárvédelem hazai és nemzetközi rendszere

Salik Ádám

Téma: Hatósági rendszer ismertetése. Sugaras munkahelyek hatósági engedélyezésének, ellenőrzésének a rendszere, működése. Nemzetközi sugárvédelmi hatóságok, tájékoztatási kötelezettségek.

10. 9:50-10:35

A személyi dozimetria aktuális kérdései

Fülöp Nándor

Téma: Munkavállalók sugárterhelésének mérése, annak szabályai és törvényes háttere.

11. 10:40-11:25

A kis dózisok biológiai hatásai. Daganat epidemiológia

Dr. Sáfrány Géza

Téma: A sugárzás elsődleges célpontja sejten belül. DNS károsító mechanizmusok. szomszédsági hatás, genetikai instabilitás. Sztochasztikus hatások jellemzői. Epidemiológiai alapfogalmak. Daganat kialakulása kockázatbecslése. Kis dózisok hatásai.

12. 11:30-12:15

Sugárbaesetek és azok tanulságai

Dr. Sáfrány Géza

Téma: Sugárbaesetek jellegzetességei. Esetismertetések.

13. 12:45-13:30

Sugársérülések ellátásának hazai rendszere és követelményei. Nemzetközi tapasztalatok.

Dr. Sáfrány Géza

Téma: Nukleáris és radiológiai balesetek előfordulásai, okai és tapasztalatai. Sugársérülések felismerése, megelőzése, felkészülés a hazai ellátásra

14. 13:40-14:25

A lakosság sugárvédelmének aktualitásai

Homoki Zsolt

Téma: Lakossági sugárexpozíció aktualitásai, szabályok, dóziskorlátok, aktualitások

15. 14:30-15:15

Külső és belső sugárterhelés

Dr. Lumniczky Katalin

Téma: A sugárzás hatásai az emberi szervezetre. Rövid és hosszú távú hatások. Külső és belső sugárterhelés és azok élettani hatásai. Helyi sugársérülések jellegzetességei, megelőzése, ellátásának alapelvei.

16. 15:20-16:05

A biológiai dozimetria aktuális kérdései

Kis Enikő

Téma: A biológiai dózis becslésére alkalmas klinikai elváltozások és laboratóriumi vizsgálatok ismertetése. Kromoszóma vizsgálatok: alkalmazási területek, indikációk. Fejlesztés alatt álló egyéb eljárások ismertetése.

3. nap 2018. április 20.

17. 9:00-9:45

Radiológiai rendkívüli események

Salik Ádám

Téma: Radiológiai rendkívüli események. Az események besorolása: INES skála.

18. 9:50-10:35

Nukleáris baleset-elhárítás

Salik Ádám

Téma: Lakossági óvintézkedések. Veszélyhelyzetek kezelése. Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer. Tájékoztatás veszélyhelyzetben

Szakirányú előadások

19. 10:40-11:25

Zárt radioaktív anyagokkal történő munkavégzés szabályai. Sugárvédelem röntgenmunkahelyeken

Salik Ádám (Lajos Máté)

Tematika: Röntgenberendezések, röntgenmunkahelyek típusai, azok biztonsági követelményei. Röntgensugárzás árnyékolása. Mentés feltételei az új 487/2015. Korm. rendelet alapján. Zárt radioaktív anyagok ismertetése, árnyékolás módjai, védekezés zárt sugárforrások okozta sugárzás ellen. Zárt sugárforrásokat tartalmazó berendezések, mentésük feltételei az új 487/2015. Korm. rendelet alapján.

20. 11:30-12:15

Nyitott radioaktív anyagokkal történő munkavégzés szabályai. Izotópokkal előforduló balesetek.

Salik Ádám (Kalászi Pál)

Tematika: Az izotóplaboratórium kialakításával és felszerelésével kapcsolatos követelmények ismertetése. Radioaktív hulladékok kezelése és átmeneti tárolása MSZ 62-7/2011 fontosabb előírásainak ismertetése. Fontosabb izotópok tulajdonságainak bemutatása.

21. 12:45-13:30

Gyakorlat 2: Dekontamináció

Lumniczky Katalin és Lajos Máté

Tematika: Laboratóriumi berendezési tárgyak és a testfelület szennyeződése radioaktív anyagokkal. Külső és belső radioaktív szennyezettség kimutatása. A szennyezés megelőzése, mértékének meghatározása és eltávolítása. Inkorporáció elleni védekezési módszerek bemutatása.

22-24. 13:40-15:10

(csak ipari)

Ipari munkahelyek sugárvédelme.

Salik Ádám

Tematika: Radioaktív anyagok alkalmazási területei az iparban, jellegzetes expozíciós lehetőségek, dózisok, az egyes alkalmazásokhoz kapcsolódó sugárvédelmi szabályok. Röntgensugárzás alkalmazása ipari munkahelyeken. Röntgenmunkahelyekre vonatkozó új MSZ 836:1999 szabvány előírásainak ismertetése. Zárt sugárforrással működő ipari mérő- és szabályozó berendezések sugárvédelmi vonatkozásai. Radiográfiai munkahelyekre vonatkozó előírások Radioaktív anyagok szállításának szabályai. Atomerőmű sugárvédelme. Radioaktív hulladéktárolás és kezelés sugárvédelme

22-24. 13:40-15:10

(csak orvosi)

Orvosi munkahelyek sugárvédelme.

Váradi Csaba

Tematika: Dózishatárértékek ismertetése. Védett területek kialakításának követelményei. Egyéni védőeszközök és alkalmazásuk. Felvételi és átvilágító röntgen munkahelyek ismertetése: Fogászati röntgenmunkahelyek; Mammográfiás röntgenmunkahelyek; Átvilágító röntgenmunkahelyek; CT munkahelyek. Terápiás munkahelyek ismertetése: lineáris gyorsító, teleterápia, brachyterápia. 62-4/1999 és 62-6/1999 MSZ. Röntgenmunkahelyekre vonatkozó jogszabályok, előírások (487/2015 Korm r., MSZ 824:1999). Műszaki minőségbiztosítás jelentősége és bonyolítása a röntgendiagnosztikában. Nyitott sugárforrások diagnosztikai (in vivo, in vitro) célú alkalmazásai. Izotópterápia. A dolgozók védelme (kibocsátás ellenőrzése, szennyezettség mérés). Páciensek sugárvédelme (31/2001. EüM rendelet előírásai)

25. 15:20-16:05

Számolós és szituációs feladatok, konzultáció

Lajos Máté

26. 16:10-16:55

Konzultáció

Lajos Máté

4.nap 2018. április 23.

Szóbeli és írásbeli vizsga

A vizsgát az OAH által kijelölt vizsgaelnök és az OKI-OSSKI vezető munkatársai vezetik le, és értékelik.

9:00 Tesztvizsga

10:00 Szóbeli vizsga