



NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI KÖZPONT

Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztály

Tervezett program

Bővített fokozatú sugárvédelmi ismerteket nyújtó tanfolyam

2024. november 4-8.

Szóbeli és írásbeli vizsga napja: 2024. november 11.

Képzési idő: 32 óra + vizsga

Számonkérés módja:

Írásbeli vizsga: 30 kérdésből álló tesztvizsga (OAH honlapon nyilvánosan elérhető kérdéssorok közül összeválogatva)

Szóbeli vizsga: szabad témakifejtés húzott tételekből (OAH honlapon nyilvánosan elérhető tételsorok közül) A vizsgakérdések az alábbi linken keresztül érhetők el:

https://www.haea.gov.hu/web/v3/OAHPortal.nsf/web?openagent&menu=02&submenu=2_12)

Tervezett program (az előadók személye és az előadások sorrendje változhat):



NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI KÖZPONT

Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztály

2024.11.04. – Első nap

9:00-10:30

**Vida László (Mihályi Dávid):
Sugárfizikai ismeretek (BK1)**

Tematika: Ionizáló sugárzások fajtái, tulajdonságaik: az atom felépítése; az atommag szerkezete; ionizáció és gerjesztés. Radioaktív bomlás alaptulajdonságai, időbeli lefolyása, jellemző mennyisége: Aktivitás és felezési idő. Röntgensugárzás előállítása, röntgenparaméterek. Ionizáló sugárzások kölcsönhatása az anyaggal

10:40-12:10

**Vida László (Tóth Nikolett):
Dozimetriai ismeretek (BK2)**

Tematika: Dózisfogalmak, Elnyelt, egyenérték és effektív dózis, lekötött dózisfogalmak. Sugárterhelésnek kitett munkavállalókra és a lakosságra vonatkozó dóziskorlátok.

12:10-12:40 – Ebédszünet

12:40-14:10

**Dr. Lumniczky Katalin (Dr. Hargitai Rita):
Sugárbiológiai ismeretek (BK3)**

Tematika: A sugárzás biológiai hatásai, külső és belső sugárterhelés. Determinisztikus és sztochasztikus sugárhatások

14:20-15:05

**Dr. Sáfrány Géza (Dr. Lumniczky Katalin):
Daganat epidemiológia (BK4)**

Tematika: LNT modell. Kis dózisok hatásai. Daganat epidemiológia

15:15-16:00

**Dr. Sáfrány Géza (Dr. Lumniczky Katalin):
Sugárbaesetek és baleset elhárítás (BK5)**

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

16:10-16:55

**Osváth Szabolcs (Salik Ádám):
A természetes és mesterséges sugárterhelés forrásai, szintjei. (BK6)**

Tematika: A természetben előforduló, a természetben előforduló és mesterségesen feldúsított, valamint az emberi tevékenység által generált sugárforrások ismertetése.



NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI KÖZPONT

Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztály

2024.11.05. - Második oktatási nap

9:00-10:30

Vida László (Mihályi Dávid):

Általános sugárvédelmi ismeretek (BK7)

Tematika: A sugárvédelem célja, alapelvei. Az atomenergia alkalmazásának sugárvédelmi kategorizálása. A sugárveszélyes tevékenység végzésének legfontosabb személyi és tárgyi feltételei. A sugárterhelésnek kitett munkavállalók kategóriákba sorolásának szabályai. Munkaterületek besorolása és felügyelete (ellenőrzött és felügyelt terület). Nemzetközi szervezetek és ajánlásaik.

10:40-11:25:

Salik Ádám (Vida László):

Jogszabályi háttér bemutatása I. (BK8)

Tematika. Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény hatálya, tartalmi elemei. A 2/2022 (IV.29.) OAH rendelet hatálya, tartalmi elemei. A hazai sugárvédelmi hatósági rendszer: illetékes hatóságok és hatáskörük. Engedélyköteles, bejelentés-köteles tevékenységek. Nyilvántartások vezetési- és a bizonylatok megőrzési rendje sugárveszélyes munkahelyeken. Sugárvédelmi képzettségi követelmények, a képzettség megszerzésének módja. Sugárveszélyes munkakörben foglalkoztatott munkavállalók jogai és kötelezettségei

11:35-12:20

Salik Ádám (Vida László):

Jogszabályi háttér bemutatása II. Zárt radioaktív anyagokkal történő munkavégzés szabályai. Sugárvédelem röntgenmunkahelyeken (BK9)

Tematika: Tematika: Röntgenberendezések, röntgenmunkahelyek típusai, azok biztonsági követelményei. Röntgensugárzás árnyékolása. Mentés feltételei az új 2/2022 (IV.29.) OAH rendelet alapján. Zárt radioaktív anyagok ismertetése, árnyékolás módjai, védekezés zárt sugárforrások okozta sugárzás ellen.

Ebédszünet: 12:20-12:50

12:50-13:35

Salik Ádám (Vida László):

Rendkívüli események jogszabályi háttére (BK10)

Tematika: A rendkívüli események kezelésének és jelentésének rendje. A nukleárisbaleset-elhárítás hazai rendszere

13:40 - 15:10

Osváth Szabolcs (Salik Ádám):

Nukleáris védettségi ismeretek (BK11)

Tematika: A fizikai védelem fogalma, fizikai védelmi engedélyek és bejelentések. Fizikai védelmi szintek, a fizikai védelmi zónák meghatározása



NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI KÖZPONT

Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztály

2024.11.06 – Harmadik oktatási nap

Szakirányú ismeretek

Nem nukleáris ipari szakirány:

9:00-9:45

Salik Ádám (Mihályi Dávid):

Ionizáló sugárral járó munkafolyamatok (BK12)

Tematika: Az ipari radiográfiai munkahelyeken alkalmazott sugárveszélyes munkafolyamatok és eljárások ismertetése.

9:55-11:40

Salik Ádám (Vida László)

Általános szabályok az ipari alkalmazásokra (BK13)

Tematika: A sugárveszélyes tevékenység végzésének legfontosabb személyi és tárgyi feltételei ipari alkalmazások esetén. A sugárvédelmi megbízott/ sugárvédelmi szervezet legfontosabb feladatai ipari munkahelyeken. A munkavállalók sugárvédelmét biztosító legfontosabb előírásokat az ipari alkalmazások során. A lakosság sugárvédelmét biztosító legfontosabb előírások az ipari alkalmazások során

11:50-13:20

Salik Ádám (Mihályi Dávid):

Ipari röntgen és gamma sugárzás (BK14)

Tematika: Sajátos sugárvédelmi szempontok röntgensugárzást, valamint gamma sugárforrást alkalmazó ipari munkahelyeken. Röntgenberendezést alkalmazó ipari radiográfiai munkahelyekre vonatkozó szabvány főbb előírásai.

13:20-13:50 Ebédszünet

13:50-14:35

Salik Ádám (Vida László)

Ipari sugárforrások tárolása (BK15)

Tematika: A radiográfiai sugárforrások tárolására vonatkozó szabályok

14:45-16:30

Kalászi Pál (Salik Ádám)

Ipari izotóp laboratóriumok (BK16)

Tematika: Sajátos sugárvédelmi szempontok az ipari izotóplaboratóriumokban. Az ipari izotóplaboratóriumokra vonatkozó szabvány főbb előírásai.



NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI KÖZPONT

Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztály

2024.11.07. – Negyedik oktatási nap

[Az „ipari” és a „nukleáris” szakirányon szünnap]

Szakirányú ismeretek

Egészségügyi szakirány:

9:00-10:30

Váradi Csaba (Tóth Nikolett):

Egészségügyi alkalmazások, beleértve oktatást és kutatás I. Az egészségügyben alkalmazott diagnosztikus és terápiás eljárások és azok sugárvédelmi vonatkozásai. (BK17)

Tematika: Az egészségügyben alkalmazott ionizáló sugárzással járó terápiás eljárások. Az egészségügyben alkalmazott ionizáló sugárzással járó diagnosztikai eljárások. Sajátos sugárvédelmi szempontok röntgensugárzást alkalmazó egészségügyi munkahelyeken. Sajátos sugárvédelmi szempontok terápiás eljárásokat alkalmazó munkahelyeken

10:40-12:10

Kalászi Pál

Egészségügyi alkalmazások, beleértve oktatást és kutatás II. Az orvosi izotóp laboratóriumok sugárvédelme. (BK18)

Tematika: Az orvosi és kutatási célú izotóplaboratóriumra vonatkozó szabvány főbb előírásai. Személyek sugárszennyezettsége ellenőrzésének módja nyitott radioaktív készítmények alkalmazásánál

12:10-12:40 – Ebédszünet

12:40-14:10

Váradi Csaba (Tóth Nikolett):

Egészségügyi alkalmazások, beleértve oktatást és kutatás III. A sugárveszélyes tevékenység személyi és tárgyi feltételei az egészségügyben, az orvosi röntgenmunkahelyek sugárvédelme. (BK19)

Tematika: A sugárveszélyes tevékenység végzésének legfontosabb személyi és tárgyi feltételei az egészségügyben. A sugárvédelmi megbízott/ sugárvédelmi szervezet legfontosabb feladatai terápiás és diagnosztikai eljárásoknál. Az orvosi röntgenmunkahelyekre vonatkozó szabvány főbb előírásai.

14:20-15:50

Váradi Csaba (Tóth Nikolett):

Egészségügyi alkalmazások, beleértve oktatást és kutatás IV. A páciensek és segítők sugárvédelme. (BK20)

Tematika: A páciens és a segítők védelmére vonatkozó főbb szabályok és személyi védőeszközök. Jellemzőes páciensdózisok és azok csökkentésének lehetőségei.



NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI KÖZPONT

Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztály

2024.11.08. - Ötödik oktatási nap

9:00-10:30

Kis Enikő (Dr. Hargitai Rita):

Gyakorlati mérés technika III.: biodozimetria (BK21)

Tematika: A sugárdózis mérése biológiai módszerekkel (biodozimetria). Elmélet és gyakorlati bemutató

10:35-11:20

Elek Richárd:

Gyakorlati mérés technika I: személyi dozimetria (BK22)

Tematika: A külső sugárterhelés személyi dozimetriájának főbb mérési módszerei. A belső sugárterhelés személyi dozimetriájának főbb mérési módszerei

11:25-12:10

Salik Ádám (Váradi Csaba):

Gyakorlati mérés technika II: műszerbemutató (BK23)

Tematika: Műszerbemutató (ionizációs kamra, GM-cső, szcintillációs-detektor) és műszerhasználat (mentességi szint alatti demonstrációs sugárforrásokkal). – VIDEÓ

12:15-13:00

Salik Ádám:

Dekontamináció – elmélet és gyakorlati bemutató (BK24)

Tematika: A dekontaminálás fogalma, a mentesítő készlet tartalma. Alapelvek a dekontaminációban. Dekontaminációs bemutató. – VIDEÓ

13:00-13:40 – Ebédidő

13:40-15:10

Kalászi Pál (Salik Ádám):

Nyitott radioaktív anyagokkal történő munkavégzés szabályai. (BK25)

Tematika: Az izotóplaboratórium kialakításával és felszerelésével kapcsolatos követelmények ismertetése. Radioaktív hulladékok kezelése és átmeneti tárolása MSZ 62-7/2017 fontosabb előírásainak ismertetése. Fontosabb izotópok tulajdonságainak bemutatása.

15:20-16:05

Kalászi Pál (Salik Ádám):

Radioaktív anyagok közúti szállítása (BK26)

Tematika: Radioaktív anyagok közúti szállítása

16:10 -17:30

Salik Ádám: Konzultáció

Tematika: Hallgatók kérdései. Minta kérdések és válaszok



NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI KÖZPONT
Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztály

2024.11.11 – Vizsga

10:00-11:00 – Írásbeli vizsga

11:00-től Szóbeli vizsga