**Átfogó fokozatú sugárvédelmi szakértői tanfolyam – tervezett program**

**2024. december 5-9.**

**Vizsga napja: 2024. december 12.**

**Képzési idő:** 16 óra + vizsga (4 nap, ebből: 3 nap előadások, 1 nap 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: <http://www.oah.hu/web/v3/OAHPortal.nsf/web?openagent&menu=02&submenu=2_12>)

Eredményes a vizsgája annak a hallgatónak, aki mind az írásbeli mind a szóbeli vizsgákon szerzett pontszámai alapján 70% felett teljesít.

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

***1. nap 2024. december 5.***

A nukleáris és egyéb ipari alkalmazások szakirány

11:00-12:30

**A nukleáris és egyéb ipari alkalmazások sugárvédelmi szempontú biztonsági elemzése I. (SZ1)**

*Vida László (Mihályi Dávid)*

Téma: a vonatkozó sugárvédelmi szabványok ismertetése (MSZ 836; MSZ 62-2; MSZ 62-4;

MSZ 14341) ipari berendezések alkalmazásánál a munkavállalók és a közvetlen környezet sugárvédelme; a sugárvédelem tervezésének szempontjai külső sugárterhelés elleni védekezés általános szabályai a 2/2022. (IV. 29.) OAH rendelet alapján

12:30-13:55

Ebédszünet

13:55-15:25

**Nukleáris és egyéb ipari alkalmazások, munkafolyamatok sugárvédelmi tervezése, munkavállalók és a lakosság sugárvédelme I. (SZ3)**

*Salik Ádám (Mihályi Dávid)*

Téma: az ipari, mezőgazdasági, oktatási-kutatási célú gyorsítók, valamint I., II. és III. kategóriájú nem orvosi célú, nem orvosi célú röntgenberendezések (helyszíni röngten radiográfia (I) és egyéb ionizáló sugárzást létrehozó berendezések (helyszíni röntgen radiográfia (I); e berendezésekre épülő munkafolyamatok ismertetése

röntgen-sugaras ipari mérő és szabályozó berendezések, , telepített és hordozható csomagvizsgálók, anyag- és finomszerkezet-vizsgáló berendezések (III) működésének, jellegzetességeinek ismertetése;

e berendezésekre épülő munkafolyamatok ismertetése

15:30-17:00

**Nukleáris és egyéb ipari alkalmazások, munkafolyamatok sugárvédelmi tervezése, munkavállalók és a lakosság sugárvédelme II. (SZ4)**

*Salik Ádám (Vida László)*

Téma: a zárt sugárforrásokra vonatkozó legfontosabb sugárvédelmi követelmények ipari berendezések alkalmazásánál a sugárvédelmi szakértő feladatai a munkahelyi és környezeti sugárvédelemben fizikai védelem ipari berendezések alkalmazásánál és nukleáris létesítményeknél a munkavállalók és a közvetlen környezet sugárvédelme; a sugárvédelem tervezésének szempontjai nukleáris létesítményeknél

***2. nap 2024. december 6.***

9:00-12:00

**Nukleáris és egyéb ipari alkalmazások, munkafolyamatok sugárvédelmi tervezése, munkavállalók és a lakosság sugárvédelme III. (SZ5)**

*Salik Ádám (Vida László)*

Téma: a sugárterhelés forrásainak azonosítása nukleáris létesítményeknél - külső és belső sugárterhelés elleni védekezés általános szabályai a 2/2022. (IV. 29.) OAH rendelet alapján nukleáris létesítményeknél - a lakosság normál időszaki sugárvédelmének ellenőrzése nukleáris létesítményeknél; környezeti radiológiai monitoring programok legfontosabb követelményei és elemei, lakossági dózisok becslése kibocsátási határértékek és származtatásuk; a kibocsátás ellenőrzése nukleáris létesítményeknél optimálás, dózismegszorítás lakosságra és munkavállalókra nukleáris létesítményeknél balesetelhárítási felkészülés nukleáris létesítményeknél

12:05-13:35

**A nukleáris és egyéb ipari alkalmazások sugárvédelmi szempontú biztonsági elemzése II. (SZ2)**

*Elek Richárd (Vida László)*

Téma: a munkavállalók külső sugárterhelésének becslése; az ICRP 116 bemutatása; szimulációs szoftverek; a külső sugárterhelés ellenőrzése belső sugárterhelés elleni védekezés általános szabályai a 2/2022. (IV. 29.) OAH rendelet alapján. A belső sugárterhelés meghatározása; anyagcsere modellek, kiürülés, retenció meghatározása; az ICRP 119 bemutatása

13:35-13:55

Ebédszünet

Egészségügyi alkalmazások, beleértve az oktatást és a kutatást szakirány

13:55-15:25

**Terápiás és diagnosztikai berendezések ismerete I. (SZ6)**

*Váradi Csaba (Tóth Nikolett)*

Téma: diagnosztikai célú átvilágító, felvételi, fogászati panoráma, CBCT, angiográfiás, mammográfiás és intraorális röntgen-berendezések, CT munkahelyek, csontsűrűségmérők jellemző működtetési paraméterei, sugárzási terük jellegzetességei

15:30-17:00

**Munkavállalók, páciensek és segítők sugárvédelmének tervezése a terápiában és diagnosztikában (SZ10)**

*Váradi Csaba (Tóth Nikolett)* Téma: Munkavállalók, páciensek és segítők sugárvédelmének tervezése a terápiában és diagnosztikában

***3. nap 2024. december 9.***

9:00-10:30

**Nukleáris medicina terápiás és diagnosztikai eljárások sugárvédelmi szempontú biztonsági elemzése I. (SZ8)**

*Sarkadi Margit (Salik Ádám)*

Téma: Munkahelyek sugárvédelmi tervezésének alapelvei, a vonatkozó szabványok ismertetése (MSZ 62-4:2017; MSZ 824:2017; MSZ 62-2:2017; MSZ 62-6:1999; MSZ 14341:2017)

10:35-12:05

**Terápiás és diagnosztikai eljárások sugárvédelmi szempontú biztonsági elemzése II. (SZ9)**

*Sarkadi Margit (Salik Ádám)*

Téma: Az izotópos diagnosztikai képalkotó technikák (szcintigráfia, SPECT, PET stb.) elvének, folyamatának ismertetése, az izotópos diagnosztikai képalkotó technikák, valamint a páciens sugárterhelését befolyásoló fontosabb tényezők, minőség-ellenőrzés

12:05-12:25

Ebédszünet

12:25-14:40

**Terápiás és diagnosztikai berendezések ismerete II. (SZ7)**

*Dr. Pesznyák Csilla (Váradi Csaba)*

Téma: A sugárterápiás berendezések működésének ismertetése, valamint a sugárterápiás célú felhasználások során alkalmazott legfontosabb izotópok bemutatása, mennyiségük ellenőrzésére alkalmas műszerek és a sugárterápiában alkalmazott képalkotó berendezések működési elvének ismertetése, valamint a páciens sugárterhelését befolyásoló fontosabb tényezők, minőség-ellenőrzés és biztonsági elemzések.

14.45-17:00

**A személyzet, a segítők és a páciens környezetében tartózkodó személyek sugárvédelmére vonatkozó kritériumok (SZ11)**

*Váradi Csaba (Tóth Nikolett)*

Téma: személyzet sugárterhelésének csökkentésére, meghatározására, és nyomon követésére alkalmazható módszerek bemutatása elbocsátási kritériumok és teljesülésük ellenőrzésére alkalmas műszerek elvének bemutatása

17:05-17:50

Konzultáció

***4. nap 2024. december 12.***

10:00 Írásbeli Teszt

11:00 Szóbeli vizsga