

**Nemzeti Népegészségügyi Központ**  
**Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztály**

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

**2021. június 07-09.**

**Vizsga napja: június 10.**

**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](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):

## TEMATIKA

### 1. nap 2021. június 07.

9:00

#### **Radioaktív kibocsátással járó tevékenységek szabályozása, rendelet előírásainak ismertetése, szakértői szempontok**

*Salik Ádám*

Téma: 15/2001. (VI. 6.) KöM rendelet az atomenergia alkalmazása során a levegőbe és vízbe történő radioaktív kibocsátásokról és azok ellenőrzéséről, rendelet előírásainak ismertetése szakértői szempontból

9:55

#### **Nyitott radioaktív készítmények felhasználása, izotóplaboratóriumok tervezése - 1.**

*Salik Ádám*

Téma: tervezés szakértői szempontjai MSZ 62-7 szabvány és 487/2015 Korm. rendelet alapján

10:40

#### **Röntgenberendezéseket alkalmazó ipari munkahelyek sugárvédelmi tervezése - 1.**

*Salik Ádám*

Téma: tervezés szakértői szempontjai a 487/2015 Korm. rendelet alapján

11:30

#### **Sugárvédelmi tervezés során felmerülő adminisztrációs követelmények**

*Salik Ádám*

Téma: sugárforrást alkalmazó és röntgenberendezést üzemeltető ipari munkahelyek adminisztratív előírásainak ismertetése

12:50

#### **Ionizáló sugárzást kibocsátó berendezések alkalmazása egészségügyi területen**

*Váradi Csaba*

Téma: Felvételi és átvilágító röntgen munkahelyek ismertetése: Fogászati röntgenmunkahelyek; Mammográfias röntgenmunkahelyek; Átvilágító röntgenmunkahelyek; CT munkahelyek.

13:35

#### **Nyitott sugárforrások alkalmazása az egészségügyben 1.**

*Salik Ádám*

Téma: Izotóplaboratóriumok osztályozása, kialakítása. Orvosi izotóplaboratóriumok (nukleáris medicina) sugárvédelme

14:30

#### **Nyitott sugárforrások alkalmazása az egészségügyben 2.**

*Salik Ádám*

Téma: Nyitott sugárforrások diagnosztikai (in vivo, in vitro) célú alkalmazásai. Izotópterápia.

Konzultáció

## 2. nap 2021. június 08.

### **A nukleáris és egyéb ipari alkalmazások sugárvédelmi szempontú biztonsági elemzése**

9:00

#### **Sugárvédelem ipari radiográfiai munkahelyeken 1.**

*Salik Ádám (Lajos Máté)*

Téma: Roncsolásmentes anyagvizsgálatot végző munkahelyek sugárvédelemmel kapcsolatos előírásai szakértők részére. MSZ 836. Az ipari radiográfiához alkalmazott sugárforrások tartók, gamma radiográfia, ellenőrzés, állandó munkaterület sugárvédelme

9:50

#### **Sugárvédelem ipari radiográfiai munkahelyeken 2.**

*Salik Ádám (Lajos Máté)*

Téma: Az ipari gamma radiográfia, alkalmi munkaterület sugárvédelme, speciális baleset-elhárítási ismeretek szakértők részére.

10:40

#### **Sugárvédelem ipari radiográfiai munkahelyeken 3.**

*Salik Ádám (Lajos Máté)*

Téma: Roncsolás mentes anyagvizsgálatot végző röntgenmunkahelyek sugárvédelemmel kapcsolatos előírásai. MSZ 836

11:30

#### **Nyitott radioaktív készítmények felhasználása, izotóplaboratóriumok, szabvány előírásainak ismertetése**

*Salik Ádám (Lajos Máté)*

Téma: MSZ 62-7

12:20

#### **Biztonságtechnikai röntgenberendezések alkalmazása, szakértői szempontok**

*Salik Ádám (Lajos Máté)*

Téma: rakomány és csomag átvilágító készülékek kapcsolódó sugárvédelmi előírások bemutatása

#### **Nukleáris és egyéb ipari alkalmazások, munkafolyamatok sugárvédelmi tervezése, munkavállalók és a lakosság sugárvédelme**

13:10

#### **Ipari radiográfiai munkahelyek tervezése - 1.**

*Salik Ádám (Lajos Máté)*

Téma: Radiográfiai labor tervezése

14:00

#### **Ipari radiográfiai munkahelyek tervezése - 2.**

*Salik Ádám (Lajos Máté)*

Téma: Radiográfiai labor tervezése

14:50

### **Nyitott radioaktív készítmények felhasználása, izotóplaboratóriumok tervezése - 2.**

*Salik Ádám*

Téma: tervezés szakértői szempontjai MSZ 62-7 szabvány és 487/2015 Korm. rendelet alapján

15:40

### **Röntgenberendezéseket alkalmazó ipari munkahelyek sugárvédelmi tervezése - 2.**

*Salik Ádám*

Téma: tervezés szakértői szempontjai csomagvizsgáló, minőségellenőrző, anyagösszetétel-meghatározó röntgenberendezések, valamint kézi röntgenberendezések esetén

16:30

### **Üzletszerű karbantartással kapcsolatos előírások, sugárvédelmi ismeretek**

*Salik Ádám*

Téma: tervezés szakértői szempontjai csomagvizsgáló, minőségellenőrző, anyagösszetétel-meghatározó, kézi röntgenberendezések esetén

## **Konzultáció**

### **3. nap 2021. június 09.**

## **Az egészségügyi alkalmazások szakirányú elvárások szakértői munkavégzéshez kapcsolódóan**

9:00

### **Terápiás munkahelyek ismertetése**

*Dr. Ballay László*

Téma: Terápiás munkahelyek ismertetése: lineáris gyorsító, teleterápia, brachyterápia. 62-4 MSZ.

9:50

### **A nukleáris medicinában alkalmazott radioizotópok szakértői szempontból**

*Dr. Ballay László*

Téma: Diagnosztikai és a terápiás radioizotópok ismertetése, beleértve a Ra-223 alkalmazást, valamint a fontosabb radioizotópok gyártását, a helyben történő gyártást: a ciklotront, az izotópgenerátorokat.

10:40

### **Sugárveszélyes orvosi munkahelyek létesítése, üzembe helyezése, ellenőrzése**

*Váradi Csaba*

Téma: Szabályozási rendszer és követelmények ismertetése

11:30

### **Sugárvédelem a nukleáris medicinában**

*Kalászi Pál*

Téma: A dolgozók védelme a nukleáris medicinában (kibocsátás ellenőrzése, szennyezettség mérés). Páciensek sugárvédelme (21/2018. EMMI rendelet előírásai).

12:20

## **Orvosi sugárveszélyes munkaterületek kialakításának követelményei**

*Váradi Csaba*

Téma: Dózishatárértékek ismertetése. Védett területek kialakításának követelményei. Egyéni védőeszközök és alkalmazásuk.

13:10

## **Munkavállalók, páciensek és segítők sugárvédelmének tervezése, jogszabályi alapok**

*Váradi Csaba*

Téma: egészségügyi rendeletek ismertetése, azok alkalmazása a tervezéshez

14:00

## **Sugárterheléssel járó orvosi képalkotással kapcsolatos sugárvédelmi követelmények**

*Váradi Csaba*

Téma: Az orvosi sugáralkalmazások, a páciens és a személyzet sugárvédelmének aktuális kérdései. Páciens dozimetria

14:50

## **Páciens dozimetria**

*Váradi Csaba*

Téma: Páciens sugárterhelésének meghatározása, mennyiségek és a sugárterhelést meghatározó paraméterek, sugárterhelések becslése a különböző modalitásokon (felvételi, intervenció, CT, mammográfia, NM)

15:40

## **Minőségbiztosítás az orvosi diagnosztikai berendezések esetén**

*Váradi Csaba*

Téma: Rendeletek, gyakorlati megvalósítás

16:30

## **Orvosi izotóplaboratóriumok sugárvédelmi tervezése**

*Dr. Ballay László*

Téma: leggyakrabban alkalmazott izotópok ismertetése, munkahelyek tervezése, kibocsátás-tervezés, szellőzőrendszerek, elbocsátási kritériumok

17:15

## **Belső sugárterhelés becslése**

*Kövendiné Kónyi Lilla*

Téma: belső sugárterhelés becslése, mérése, kiürülés, retenció, transzportegyenletek

## **4. nap 2021. június 10.**

### **Konzultáció**

9:00

Teszt

Szóbeli