



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Nukleáris balesetelhárítás, radioaktív hulladékkezelés		VEMKRKR212N	
Nuclear emergency management, radioactive waste management			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
Kovács Tibor		Radiokémia	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
2 (/hét)		2	Vizsga

A tárgy oktatója:			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
Kovács Tibor	Elmélet	03	magyar

Tantárgy képzési célja:

A nukleáris balesetelhárítás és a szakszerű radioaktív hulladékkezelés ismereteinek elsajátítása.

Tantárgy tematikája:

Nukleáris, sugárdozimetriai és sugárvédelmi alapfogalmak és a lakossági sugárterhelések forrásai, besugárzási útvonalak.
 Dóziskorlátozások, beavatkozási és cselekvési szintek a nemzetközi (európai) és hazai szabályozásban.
 Költség-haszon elemzések, dóziselkerülés optimalása a beavatkozások esetén, döntés-előkészítés.
 Beavatkozási lehetőségek a lakossági sugárterhelések csökkentésére, lakossági sugárterhelés prognosztizálása.
 A környezeti szennyeződéssel járó nukleáris balesetek (Three Mile Island, Windscale, Kistim, Csernobil) tapasztalatai.
 Környezeti sugárzási viszonyokat monitorozó rendszerek, hazai és nemzetközi hálózatok.
 A Paksi Atomerőmű nukleárisbaleset-elhárítási rendszere, hazai Országos Nukleárisbaleset-Elhárítási Rendszer.
 A radioaktív hulladékok osztályozása. Radioaktív hulladékok a radioizotópok alkalmazása területéről.
 Az uránbányászat környezeti szennyeződései. Az atomerőművek gáznemű kibocsátásai, környezeti ellenőrzés.
 Kis aktivitású hulladékok az atomreaktorokban. Atomreaktorok közepes aktivitású hulladékaik.
 Nagy aktivitású hulladékok az atomreaktorokból. A szilárd és folyékony halmazállapotú hulladék kezelése (transzmutáció, radiokémiai szeparálás).
 Az atomerőművek felszámolása. A radioaktív hulladékok kezelésének és elhelyezésének szabályozása, előírásai.
 Radioaktív hulladéktárolók tervezése, környezeti alkalmassági vizsgálatok. A radioaktív hulladékok ideiglenes tárolása, végső elhelyezése. Az uránbánya környezeti rekultivációja. Sugárszennyezett területek rekultivációja.
 Nem nukleáris technológiai radioaktív hulladékok (szénerőművi salak, stb.).

Tantárgy követelménye:

A szóbeli vizsgán fél óras felkészülés után 20-25 perc áll a hallgató rendelkezésére a vizsgakérdés/témakör kifejtésére.
 Elégtelen (1) a felelet, ha a vizsgázó sem a témakör rövid vázlatát, sem pedig a témához kapcsolódó alapfogalmak definícióját nem tudja megadni.
 Elégséges (2) a felelet, ha a vizsgázó a kérdéskör alapfogalmait értelmezni tudja.
 Közepes (3) a felelet, ha a vizsgázó ismeri a kérdéskör alapfogalmait, s tanári segítséggel képes a témakör logikai összefüggéseinek bemutatására is.
 Jó (4) a felelet, ha a vizsgázó logikusan felépített válaszában önállóan kifejti a tétel (vizsgakérdés) valamennyi fontos tényét, összefüggését, ám a tételhez kapcsolódó kötelező irodalmat nem, vagy csak hiányosan ismeri.
 Jeles (5) a felelet, ha a vizsgázó mind a tétel, mind pedig a kötelező irodalom ismeretéről logikusan felépített, önálló, részleteiben is kifogástalan, az összefüggéseket hiánytalanul feltáró válasz keretében tesz tanúbizonyságot.
 A vizsgára jelentkezés feltétele 1 ZH megírása a szorgalmi időszakban .



TANTÁRGYI ADATLAP

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Kanyár B., Béres Cs., Somlai J, Szabó S.A.: Radioökológia és környezeti sugárvédelem, Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém, 2000.

W.D. Ehmann, D.E. Wance: Radiochemistry and Nuclear Methods of Analysis, J.W. & Sons, New York 1991.

G. Choppin, J. Rydberg, J.O. Liljenzin: Radiochemistry and nuclear chemistry (Butterworth, Oxford, 1995).

IAEA Publication: Criteria for clean up of Contaminated Areas (to be issued by IAEA, Vienna)

IAEA TR. No. 362. Decommissioning of Facilities for Mining and Milling of Radioactive Ores and Closeout of Residues IAEA, Vienna, 1994.

K. Pflugrad, R. Bisci, B. Huber, E. Skupinski: Decommissioning of Nuclear Installations, Elsevier Sciences, London, 1990.