



Tárgytematika

Félév:	2010/11/2
Tárgynév:	Nukleáris balesetelhárítás, radioaktív hulladékkezelés
Tárgykód:	VEMKRKR212N
Felelős szervezet neve:	Radiokémia és Radioökológiai Intézet
Felelős szervezet kódja:	MKRK
Tárgyfelelős neve:	Kovács Tibor

Oktatás célja:

A nukleáris balesetelhárítás és a szakszerű radioaktív hulladékkezelés ismereteinek elsajátítása.

Tantárgy tartalma:

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 optimalizálása a beavatkozások esetén, döntéselőkészítés. 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 hulladécai. 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.).

Számonkérési és értékelési rendszere:

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 tanúbizonyosságot. A vizsgára jelentkezés feltétele 1 ZH megírása a szorgalmi időszakban .



Tárgytematika

Félév:	2010/11/2
Tárgynév:	Nukleáris balesetelhárítás, radioaktív hulladékkezelés
Tárgykód:	VEMKRKR212N
Felelős szervezet neve:	Radiokémia és Radioökológiai Intézet
Felelős szervezet kódja:	MKRK
Tárgyfelelős neve:	Kovács Tibor

Kötelező és ajánlott 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.