



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Sugárzások és izotópok a természetben		VEMKRKR113S	
Radiations and radionuclides in the nature			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
Somlai János dr.		Radiokémia	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
3 (/hét)		3	Vizsga

A tárgy oktatója:				
név	kurzus:	min. limit (fő)	max. limit (fő)	nyelv
Somlai János dr.	Elmélet	10	300	magyar

A tantárgy célkitűzése

Tantárgy képzési célja:

Környezetünkben lévő izotópok, sugárzások megismertetése.

Tantárgy tematikája:

Az univerzumban lejátszódó radioaktív folyamatok.

.Kozmikus sugárzás, kozmogén radionuklidok.

Terresztrális izotópok eredete, előfordulása.

A radon keletkezése, hatásai, védekezés a radon ellen.

Technológiai folyamatok lévén megnövelt természetes eredetű radioaktív hulladékok; kezelésük, elhelyezésük.

Építőanyagoktól származó sugárterhelés, az építőanyagok minősítése.

A légkör radioaktív aeroszol szennyezettsége.

Földtani kormeghatározás a radioaktív hulladékok elhelyezkedése szempontjából.

Vízkor meghatározás és más kormeghatározás radiokarbon módszerrel.

Egyéb radionuklidok a régészeti kutatásban.

A környezeti sugárzások osztályozása, elektromágneses spektrum, ultraibolya sugárzás forrásai, hatásai, mérése.

A látható és infravörös sugárzás forrásai, hatásai, mérése. A lézersugárzás fontosabb alkalmazási területei és biztonságtechnikája.

Radiofrekvenciás és mikrohullámú sugárzások felhasználása és egészségügyi hatásai.

Az alacsony frekvenciájú terek sajátosságai, egyéb nem-ionizáló sugárforrások (ultrahang, stb.).

Nemionizáló sugárzások alkalmazásának szabályozása.

Tantárgy követelménye:

A szóbeli vizsgán 15-25 perc áll a hallgató rendelkezésére a vizsgakérdések 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 .



TANTÁRGYI ADATLAP

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Marx Gy.: Atommag-közelben. Mozaik Kiadó, Szeged, 1996

M. Eisenbud: Environmental Radioactivity. London, 1987

D. Aitken: Fizika és régészet. Budapest, 1989

Koltay E. (szerk.): Fejezetek a környezetfizikából. KATE-ATOMKI, Egyetemi jegyzet, Debrecen, 1994

H. Moseley: Non-ionising radiations, Medical physics handbooks, 18, Bristol, Great Britain 1988.

Duchene A.S., Lakey J.R.A., Repacholi M.H.: IRPA Guidelines on Protection against Non-ionising radiations, Pergamon Press, USA 1991.

Szabo, L.D.: Standards and Guidelines on Protection against Non-ionising Radiations. Central European J. on Occupational and Environmental Medicine, 1, 266-285, 1995.