



# TANTÁRGYI ADATLAP

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

<b>A tárgy oktatója:</b>			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
Kovács Tibor	Elmélet	03	magyar

### Tantárgy képzési célja:

Környezetünkben lévő izotópok, sugárzások megismertetése.

### Tantárgy tematikája:

Az univerzumban lejátszódó radioaktív folyamatok.  
 .Kozmikus sugárzás, kozmogén radionuklidok.  
 Teresztrális 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.