



TANTÁRGYI ADATLAP

| | | | |
|--|--|------------------------------|---------------------|
| Tárgy neve: | | Kódja: | |
| Sugárzások és izotópok a természetben | | VEMKRKR113S | |
| Radiations and radionuclides in the nature | | | |
| Tárgyfelel s oktató: | | Tárgyfelel s tanszék: | |
| Kovács Tibor | | Radiokémia | |
| Elmélet (óra): | | Kredit: | Számonkérés: |
| 3 (/hét) | | 3 | Vizsga |

| A tárgy oktatója: | | | |
|--------------------------|---------------|--------------|--------|
| név | kurzus típusa | kurzus kódja | nyelv |
| Kovács Tibor | Elmélet | 04 | 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.