

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Anyagtan
Tárgykód:	MSB021MNEP, MSB021MNGM
Heti óraszám ¹ :	2 ea, 0 gy, 0 lab
Kreditpont:	2
Szak(ok)/ típus ² :	Építőmérnöki alapszak (BSc), Gépészmérnöki alapszak (BSc)
Tagozat ³ :	Nappali
Követelmény ⁴ :	Félévközi jegy
Meghirdetés féléve ⁵ :	ős
Nyelve:	Magyar
Előzetes követelmény(ek):	-
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	Környezetmérnöki Tanszék (100%)
Tárgyfelelős/Előadó:	Dolgosné dr. Kovács Anita egyetemi docens
Gyakorlatvezető:	-
Célkitűzése:	
Az építőmérnöki és gépészmérnöki gyakorlatban fontos, a további anyagtani ismereteket megalapozó kémiai alapismeretek elsajátítása.	
Rövid leírás:	
Az anyagok szerkezete, az anyag fogalma, felépítése. Az atomelmélet fejlődése, az atomok szerkezete. Az atommag felépítése, magreakciók, természetes radioaktivitás, maghasadás, magfúzió, láncreakciók. A kvantummechanika alapjai, a kvantumszámok, az atomok elektronszerkezetének felépülése, konfigurációja. Az elemek periódusos rendszere, az elemek csoportosítása. A kémiai kötés típusai, elsőrendű és másodrendű kötések, kötőerők. Az anyagi rendszerek halmazállapot szerinti csoportosítása, jellemzése. Gázrendszerek, folyadékrendszerek, szilárd anyagok. Az anyagi rendszerek részecskeméret és eloszlás szerinti csoportosítása, jellemzése. Homogén és heterogén anyagrendszerek jellemzése, jelenségek. Kémiai reakciók típusai, reakciósebesség. Kémiai reakciók egyensúlyai. Savak, bázisok, sók, pH. Elektrokémiai alapfogalmak, Nernst-egyenletek, redoxireakciók, redoxipotenciálok. Korróziós folyamatok alapfogalmai. Szervetlen vegyületek és csoportosításuk. Szerves kémiai alapismeretek.	
Oktatási módszer:	
Szóbeli előadás. Az előadásokhoz tartozó kísérletek bemutatása külön időpontban, választható jelleggel.	
Követelmények a szorgalmi időszakban (az aláírás megszerzésének feltételei):	
Az előadásokon való részvétel a TVSZ előírásai szerint. A félév folyamán 2 zárthelyi dolgozat külön-külön való sikeres teljesítése. Mindkét zárthelyi dolgozat eredménytelen, ha a teljesítés nem éri el a maximálisan teljesítendő pontszám 50 %-át.	
Javítási (pótlási) lehetőségek:	
A sikertelen (vagy meg nem írt) zárthelyi dolgozatok a szorgalmi időszakban egy alkalommal javíthatók, illetve pótolhatók. Amennyiben még így sem sikerül a megkövetelt	

¹ Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

50 %-os teljesítés, a vizsgaidőszak második hetének végéig egy alkalommal van lehetőség a zárthelyi dolgozat(ok) írására. Ezek százalékos eredménye adja a félévközi teljesítményt. A javító dolgozatok esetében mindig a legutolsó dolgozat eredményét vesszük figyelembe, azaz a javító dolgozatok megírásával rontani is lehet.

A kurzus teljesítésének feltételei:

A kurzus sikeres, ha a zárthelyi dolgozatok teljesítménye külön-külön legalább 50-50 %. A zárthelyi dolgozatok össz. százalékos eredményétől függően az alábbi átváltás szerint alakul az érdemjegy:

0 - 49: elégtelen (1)
50 - 62: elégséges (2)
63 - 75: közepes (3)
76 - 85: jó(4)
86 - 100: jeles(5)

Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

- Előadások ppt anyagai
- Dr. Berecz Endre: Kémia műszakiaknak. Tankönyvkiadó, Budapest, 1991
- Náray-Szabó Gábor (főszerk.): Kémia. Akadémiai Kiadó, 2016
- Veszprémi Tamás: Általános kémia, Akadémiai Kiadó, 2008
- Csányi Erika: Oktatási segédanyag az építőkémia tárgyhoz. (pdf), BME
- Dr. Mészárosné dr. Bálint Ágnes (szerk.): Műszaki kémia. (pdf), SZIE Gépészmérnöki Kar, Gödöllő, 2008
- Dr. Németh Zoltán: Radiokémia. Veszprémi Egyetem, Veszprém, 1996
- Dr. Bot György: Általános és szervetlen kémia. Medicina, Budapest, 1987

2018. 09 . 03.

Dolgosné dr. Kovács Anita
tantárgyfelelős