

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK
2021/2022. I. FÉLÉV

<i>Cím</i>	<i>Anyagtan</i>
<i>Tárgykód</i>	MSB021MNEP, MSB021MNGM, MSB021MNMF
<i>Heti óraszám: ea/gy/lab</i>	2/0/0
<i>Kreditpont</i>	2
<i>Szak(ok)/ típus</i>	Építőmérnöki BSc, Gépészmérnöki BSc, Műszaki FOKSZ
<i>Tagozat</i>	Nappali
<i>Követelmény</i>	Félévközi jegy
<i>Meghirdetés féléve</i>	2021/2022 őszi
<i>Előzetes követelmény(ek)</i>	-
<i>Oktató tanszék(ek)</i>	Környezetmérnöki Tanszék
<i>Tárgyfelelős és oktatók</i>	Dolgosné dr. Kovács Anita

TANTÁRGY CÉLKITŰZÉSE

Az építőmérnöki, gépészmérnöki, műszaki mérnökasszisztens gyakorlatban fontos, a további anyagani ismereteket megalapozó kémiai alapismeretek elsajátítása.

TARTALMA

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.

Témakörök:

Előadás:

- 1. Orientációs nap*

2. Az atommag felépítése, magreakciók, természetes radioaktivitás, maghasadás, magfúzió, lánreakciók. A kvantummechanika alapjai, a kvantumszámok, az atomok elektronszerkezetének felépülése, konfigurációja_I.
3. Az atommag felépítése, magreakciók, természetes radioaktivitás, maghasadás, magfúzió, lánreakciók. A kvantummechanika alapjai, a kvantumszámok, az atomok elektronszerkezetének felépülése, konfigurációja_II.
4. Az atommag felépítése, magreakciók, természetes radioaktivitás, maghasadás, magfúzió, lánreakciók. A kvantummechanika alapjai, a kvantumszámok, az atomok elektronszerkezetének felépülése, konfigurációja_III.
5. Az elemek periódusos rendszere, az elemek csoportosítása, főbb jellemzők.
6. A kémiai kötés típusai, elsődrendű és másodrendű kötések, kötőerők.
7. Az anyagi rendszerek halmazállapot szerinti csoportosítása, jellemzése.
8. *Őszi szünet*
9. *Mindenszentek_ oktatási szünet*
10. *1. Zárthelyi dolgozat*
11. Az anyagi rendszerek részecskeméret és eloszlás szerinti csoportosítása, jellemzése. Homogén és heterogén anyagrendszerek jellemzése, jelenségek
12. Kémiai reakciók típusai, reakciósebesség. Kémiai reakciók egyensúlyai.
13. Savak, bázisok, sók, pH.
14. Elektrokémiai alapfogalmak, Nernst-egyenletek, redoxireakciók, redoxipotenciálok. Korróziós folyamatok alapfogalmi.
15. *2. Zárthelyi dolgozat*

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

Részvétel:

Az előadásokon való részvétel a TVSZ vonatkozó rendelkezései szerint.

Aláírás / Félévközi jegy feltétele:

A félév folyamán (10. és a 15. héten) 2 zárthelyi dolgozat külön-külön való sikeres teljesítése. A zárthelyi dolgozat eredménytelen, ha a teljesítés nem éri el a maximálisan teljesítendő pontszám 50-50 %-át.

A sikertelen vagy meg nem írt ZH a TVSZ vonatkozó rendeletei szerint pótolható.

Vizsga: írásbeli/szóbeli, eredményes:

-

Az érdemjegy kialakításának módja:

0 - 49: elégtelen (1)

50 - 62: elégséges (2)

63 - 75: közepes (3)

76 - 85: jó (4)

86 - 100: jeles (5)

KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

- [1.] Előadások ppt anyagai, kiadott oktatási segédanyagok
- [2.] Dr. Horváth Viola – Dr. Csonka Gábor István: Kémia I. műszaki menedzser hallgatók részére, (pdf), BME, 2011
- [3.] Dr. Berecz Endre: Kémia műszakiaknak. Tankönyvkiadó, Budapest, 1991
- [4.] Náray-Szabó Gábor (főszerk.): Kémia. Akadémiai Kiadó, 2016
- [5.] Dr. Mészárosné dr. Bálint Ágnes (szerk.): Műszaki kémia. (pdf), SZIE Gépészmérnöki Kar, Gödöllő, 2008
- [6.] Csányi Erika: Oktatási segédanyag az építőkémia tárgyhoz. (pdf), BME
- [7.] Dr. Németh Zoltán: Radiokémia. Veszprémi Egyetem, Veszprém, 1996

ÜTEMEZÉS

		SZORGALMI IDŐSZAK, OKTATÁSI HETEK															VIZSGAIDŐSZAK									
2021/2022. I. FÉLÉV		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	1.	2.	3.	4.	5.					
Előadás tematika sorszáma			X	X	X	X	X	X				X	X	X	X				Aláírás, félévközi jegy már nem pótolható							
Gyakorlat/Labor sorszáma																										
Zárhelyi dolgozat										X					X											
Otthoni munka	kiadása																									
	beadási határidők																									
Jegyző- könyvek	beadási határidők																									
Egyebek	pl. beszámoló, stb.																									
Aláírás / Félévközi jegy megadása																a /fj										
Vizsgák tervezett időpontjai																										

2021. 09. 06.

.....
Dolgosné dr. Kovács Anita s.k.