**Anyagtan**

* Kód: MSB021MNGM
* Szemeszter: 1
* Kreditszám: 2
* Órák száma (ea/gy/lab): 2/0/0
* Számonkérés módja: félévközi jegy
* Előfeltételek: -
* Tantárgy felelős: Dolgosné Kovács Anita dr.
* Tantárgy koordinátor: Dolgosné Kovács Anita dr.

**Rövid leírás:**

Anyag és energia; Az atomok, a molekulák, a kristályok szerkezete; Kémiai rendszertan; Sztöchiometria; Halmazállapotok; Kémiai reakciók; Kémiai egyensúlyok; Fotokémiai alapok; Elektrokémia; Szervetlen kémia alapjai; Szervetlen vegyületek és csoportosításuk több szempont alapján.

**Általános követelmények:**

A foglalkozásokon minimum 70%-os részvétel, zárthelyi dolgozatok, beadandó feladatok teljesítése

**Cél:**

A gépészmérnöki gyakorlatban kiemelkedően fontos általános és szervetlen kémiai alapismeretek elsajátítása.

**Módszer:**

Előadások tartása.

**Irodalom:**

Dr. Berecz Endre: Kémia műszakiaknak. Tankönyvkiadó, Budapest, 1991
Horváth Attila – Sebestyén Attila – Zábó Magdolna: Általános kémia, Veszprémi Egyetem, Veszprém, 1991
Dr. Bot György: Általános és szervetlen kémia. Medicina, Budapest, 1987
Dr. Németh Zoltán: Radiokémia. Veszprémi Egyetem, Veszprém, 1996
Dr. Mészárosné dr. Bálint Ágnes (szerk.): Műszaki kémia. (pdf), SZIE Gépészmérnöki Kar, Gödöllő, 2008
Csányi Erika: Oktatási segédanyag az építőkémia tárgyhoz. (pdf), BME
Balázs L.-né Dr.-J. Balázs K. (1989): Kémia-ennyit kellene tudnod. Akkord Kiadó-Panem Kft, Budapest
Vesztergom J.: Műszaki kémiai, termosztatikai táblázatok, diagramok. PTE PMMFK jegyzet, Pécs
Maleczkiné Szenes Márta: Kémiai számítások-kémiai gondolatok. Veszprémi Egyetem, 1995
Villányi A.: Ötösöm lesz kémiából-Példatár, Megoldások. Calibra Kiadó, Budapest

**Követelmények, pótlások:**

Szorgalmi időszakban:
- I. ZH: 10. héten; maximum 25, minimum 12,5 pont
- II. ZH: 15. héten; maximum 25, minimum 12,5 pont.
Aláírás megtagadására kerül sor:
- ha az előadásokról való hiányzás 30%-nál több
- ha a félévi tevékenységgel szerezhető 50 pontból a szerzett pontszám 25-nél kevesebb.
Az érdemjegy megállapítása %-ban:
0-49: elégtelen (1)
50-62: elégséges (2)
63-75: közepes (3)
76-85: jó(4)
86-100: jeles(5)

Pótlási lehetőség:
Ha az előadások anyagából írt ZH-kon a teljesítmény nem éri el az 50%-ot, kettő alkalommal pót ZH írható. Az első pót ZH teljes pontért írható, azonban ha ez is sikertelen, akkor az azt követő pótlás csak a maximum pontszám 50%-át érik.
Egyebekben útmutatók a TVSZ előírásai.

**Program (előadás):**

1. hét Bevezetés; Az általános kémia tárgya, felosztása; Az általános kémia alaptörvényei
2. hét Az anyagok szerkezete; Az anyag fogalma, felépítése; Elemi részecskék; Az atom felépítése, az atommag, az elektronhéj szerkezete
3. hét A kémiai kötés típusai, jellemzésük; Elsőrendű kémiai kötések; másodrendű kötőerők
4. hét Az atomok és molekulák, elemek és vegyületek jelölése, a kémiai képletek típusai; Az elemek periódusos rendszere
5. hét Az anyagi rendszerek csoportosítása, jellemzése halmazállapot szerint I.; Gázok, folyadékok
6. hét Az anyagi rendszerek csoportosítása, jellemzése halmazállapot szerint II.; Szilárd anyagok
7. hét Az anyagi rendszerek csoportosítása, jellemzése halmazállapot szerint III.; Szilárd anyagok
8. hét Az anyagi rendszerek felosztása részecskeméret és eloszlás szerint; Homogén anyagrendszerek
9. hét Őszi szünet
10. hét 1. ZH
11. hét Az anyagi rendszerek felosztása részecskeméret és eloszlás szerint; Heterogén anyagrendszerek
12. hét Határfelületi jelenségek
13. hét Kémiai reakciók (sebessége, típusai)
14. hét Kémiai egyensúlyok. Elektrokémiai alapfogalmak Szervetlen vegyületek és csoportosításuk több szempont alapján
15. hét ZH II.