

# Műszaki kémia

- Kód: PM-RKONB148
- Szemeszter: 2
- Kreditszám: 2
- Órák száma (ea/gy/lab): 2/0/0
- Számonkérés módja: félévközi jegy
- Előfeltételek:
- Tantárgy felelős: Dolgosné dr. Kovács Anita
- Tantárgy koordinátor: Dolgosné dr. Kovács Anita

## Rövid leírás:

Anyag és energia; Az atomok, a molekulák, a kristályok szerkezete; Kémiai rendszertan; Sztöchiometria; Halmazállapot-változások; Többkomponensű rendszerek; Kémiai reakciók, reakciósebesség; Kémiai egyensúlyok; Elektrokémia; Korrozó, korrozóvédelem alapjai; Szervetlen vegyületek és csoportosításuk több szempont alapján; Szerves kémiai alapismeretek; Szén kémiai technológiájának alapjai; Kőolajfeldolgozás, motorhajtóanyagok anyagok; Kenőolajos, kenőzsírok alapismeretei; Tüzeléstechnikai alapismeretek; Vízkémiai, víztechnológiai alapfogalmak.

## Általános követelmények:

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

## Cél:

A gépészmérnöki és ipari formatervezői gyakorlatban kiemelkedően fontos általános és szervetlen kémiai, illetve szerves 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. Mészárosné dr. Bálint Ágnes (szerk.): Műszaki kémia. (pdf), SZIE Gépészmérnöki Kar, Gödöllő, 2008

Dr. Németh Zoltán: Radiokémia. Veszprémi Egyetem, Veszprém, 1996

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

## Követelmények, pótlások:

Szorgalmi időszakban:

A félévközi teljesítménnyel max. 50 pont szerezhető az alábbiak alapján:

- **I. ZH: 8. héten az előadás időpontjában**; maximum 25, minimum 12,5 pont

- **II. ZH: 15. héten**; maximum 25, minimum 12,5 pont.

Az index-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:

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 75%-át éri.

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 elektronszerkezet
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, folyadékok
7. hét: *Szünet: március 15. miatt*
8. hét: **ZH I. az előadás időpontjában**
9. hét: *Tavaszi szünet*
10. hét: Halmazállapot-változások; Többkomponensű rendszerek
11. hét: Kémiai reakciók, reakciósebesség; Kémiai egyensúlyok
12. hét: Elektrokémia; Korrózió, korrózióvédelem alapjai
13. hét: Szerves kémiai alapismeretek; Szenek kémiai technológiájának alapjai
14. hét: Kőolajfeldolgozás, motorhajtó anyagok; Kenőolajos, kenőzsírok alapismeretei
15. hét: Tüzeléstechnikai alapismeretek; Vízkémiai, víztechnológiai alapfogalmak

**ZH II. külön időpontban**