**Tantárgy neve: Anyagtan I.**

* Kód: PMKKOLB046C-EA-00
* Szemeszter: 1
* Kreditszám: 2
* Órák száma (ea/gy/lab): 200 (előadások a 3. 5. 7. 11.13. oktatási heteken.
* Számonkérés módja: félévközi jegy
* Előfeltételek: nincs
* Tantárgy felelős: Dr Kovácsné Dolgos Anita
* Tantárgy koordinátor: Jancskár lajos

**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, csoportosításuk.

**Általános követelmények:**

Az órákon való megjelenés a TVSZ szerint, a távollét igazolt betegség, vagy méltányolható alapos, előre nem látható akadályoztatottság esetén is méltányolható.

**Cél:**

Az építőmérnöki gyakorlatban kiemelkedően fontos általános és szervetlen kémiai alapismeretek elsajátítása, a klasszikus kémiai ismertek mellett.

**Módszer:**

Hallgatói felkészülés az előre kiadott anyagrészekből, konzultáció a felmerült kérdések megbeszélése az áttanulmányozott ismeretanyagból. Előadások Power point bemutatókkal, azon részek nyomatékos kiemelésével, mely a további tanulmányok kémiai részét, ismeretét kívánják meg.

**Irodalom:** *Dr. Berecz Endre: Kémia műszakiaknak. Tankönyvkiadó, Budapest, 1991*

*Csányi Erika: Oktatási segédanyag az építőkémia tárgyhoz. (pdf), BME (hallgatóknak kiadott anyag!!)*

Ajánlott irodalom:

Horváth Attila – Sebestyén Attila – Zábó Magdolna: Általános kémia, Veszprémi Egyetem, Veszprém, 1991

Dr. Bot György: Általános és szervetlen kémia. Medicina, Budapest, 1987

Dr. Mészárosné dr. Bálint Ágnes (szerk.): Műszaki kémia. (pdf), SZIE Gépészmérnöki Kar, Gödöllő, 2008

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, 1995Villányi A.: Ötösöm lesz kémiából-Példatár, Megoldások. Calibra Kiadó, Budapest

**Követelmények a szorgalmi időszakban:** ha az előadásokról való hiányzás 30%-nál több, és igazolatlan, a tárgyból érdemjegy nem szerezhető.

* ha a félévi tevékenységgel szerezhető 40 pontból a szerzett pontszám 20-nél kevesebb, pótlás szükséges. Egyéb javítási lehetőség a TVSZ szerint a vizsgaidőszak első két hetében lehetséges.

**Követelmények a vizsgaidőszakban:**

A félévközi teljesítménnyel max. 40 pont szerezhető az alábbiak alapján:

* I. ZH: 5. héten; maximum 20 pont.
* II. ZH: 11. héten; maximum 20 pont.

**Pótlások:** mindkét zh pótolható a zh írást követő bármelyik előadásokon.

**Félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) számát, témakörét és időpontját, pótlásuk és javításuk lehetőségét:**

Javítási lehetőség a pótlásokkal megegyező módon. Ha a félévközi teljesítmény nem éri el az elégséges szintet, a vizsgaidőszak első két hetében, egyénre szabott 15-20 oldal terjedelmű tanulmány beadásával az elégséges eredmény elérhető.

**Vizsga jellege (szóbeli, írásbeli, vagy mindkettő):** Félévközi jegy

**Érdemjegy kialakítása:** Az érdemjegy megállapítása:

0-19 %: elégtelen (1)

20-24 %: elégséges (2)

25-29 %: közepes (3)

30-34 %: jó(4)

34-40 %: jeles(5)

**Program (előadás) :** az előadások elsősorban*Csányi Erika: Oktatási segédanyag az építőkémia tárgyhoz. (pdf), BME (hallgatóknak kiadott anyag!!) –on alapulnak.*

3.hét

Bevezetés; Az általános kémia tárgya, felosztása; Az általános kémia alaptörvényei. Az anyagok szerkezete; Az anyag fogalma, felépítése; Elemi részecskék; Az atom felépítése, az atommag, az elektronhéj szerkezete. A kémiai kötés típusai, jellemzésük; Elsőrendű kémiai kötések; másodrendű kötőerők.

5. hét

Az atomok és molekulák, elemek és vegyületek jelölése, a kémiai képletek típusai; Az elemek periódusos rendszere. Az anyagi rendszerek. Az anyagi rendszerek csoportosítása, jellemzése halmazállapot szerint. Homogén anyagrendszerek felosztása Gázok, folyadékok ***ZH I***

7. hét

Heterogén anyagrendszerek. Szilárd anyagok Határfelületi jelenségek.

11. hét

Kémiai reakciók (sebessége, típusai) Kémiai egyensúlyok. Elektrokémiai alapfogalmak, korrózió.. ***ZH II***

13. hét

***Javítás, pótlás.ZH II..*** ***ZH II.*** javíthatósága (A ZH-II javítása, pótlása a 11. heti anyagrészt is tartalmazza.) .. Összefoglalás.

**Program (gyakorlat): nincs**