

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Gépészeti és Technológiai Intézet Anyagtechnológiai Intézeti Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: Kémia és anyagismeret		<i>BAXKA2MBNF;</i>	Kreditérték: 4	
<i>Nappali tagozat 2023/24. II. félév</i>				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Műszaki menedzser szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Fábián Enikő Réka, PhD		Oktatók:	Dr. Fábián Enikő Réka, Mónus László József, Nagy Balázs
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	-			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyakorlat: 2	Laboratóriumgyakorlat: 0	Konzultáció: igény szerint
Helyszínek:	N2.221	Népszínház u. 8. F.16; P22A		
Félévzárás módja: (követelmény)	vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: A kémiai anyag szerkezete. Az atomok szerkezete, periódusos rendszer. Megmaradástörvények. Sztoichiometria Gáztörvények. Elektrokémia. Korróziós ismeretek. Az ipar különböző területein alkalmazható anyagok (természetes és szintetikus polimerek, fémek és ötvözeik, keramikus anyagok, kompozitok) felépítésének, kémiai-, fizikai-, technológiai- és használati jellemzőinek rendszerező ismertetése. A szilárd anyagok szerkezetének, tulajdonságainak, megmunkálhatóságának és károsodásállóságának vizsgálatára, az anyagokat feldolgozó termelési folyamatok minőségirányítására (minőség-menedzsmentjére) alkalmas fontosabb módszerek ill. eszközök bemutatása. A szerkezeti anyagok forgalmazásában bizonyos fokú tájékozottság kialakítása, a műszaki intelligencia és kommunikáció-készség fejlesztése. Az anyag kiválasztás szempontrendszerének és módszertanának áttekintése..				
Előadások ütemezése:				
Oktatási hét (dátum)	Témakör			
1.(02.14)	Az anyagok szerkezetének alapjai. Kémiai rendszertan. Stöchiometria. Anyagok csoportosítása. Halmazállapot Szilárd anyagok kötéstípusai Reakció egyenletek			
2(02.21).	Szilárd anyagok szerkezete. Ideális kristályszerkezet. Reális szerkezetek, rács hibák. Színfémek és ötvözetek. Fázis. Szövetszerkezet. Mikroszkópia			
3.(02.28)	Szerkezetvizsgálatok. Metallográfia. Technológiai vizsgálatok Roncsolásmentes vizsgálatok,			
4.(03.06)	Alapvető mechanikai vizsgálatok. Állapottényezők hatása			
5.(03.13)	Szerkezeti anyagok károsodásállósága,			
6.(03.20)	Lehülési görbék. Állapotábrák			
7.(03.27)	1 zárthelyi az előadás időpontjában, Fe-C egyensúlyi diagram			
8.(04.03)	Acélok és öntöttvasak jelölési rendszerei			
9.(04.10.)	Vasötvözetek nemegyensúlyi átalakulásai			
10.(04.17)	Színes és könnyűfémek			
11.(04.24)	Nemfém szerkezeti anyagok Kerámiák. Polimerek. Kompozitok			
12.(05.01)	Munka ünnepe			
13.(05.08)	2. Zárthelyi dolgozat Anyag kiválasztás szempontrendszere			
14.(05.15)	Pót zárthelyi			
Gyakorlatok külön beosztás szerint (MOODLE-n látható)				
Félévközi követelmények (feladat, zh., dolgozat, esszé, stb.)				
Oktatási hét	Zárthelyik (részbeszámoló stb.)			
7.	1. Zárthelyi dolgozat			
13.	2. Zárthelyi dolgozat			
14.	Pót zárthelyi dolgozat			

Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai:

Aláírás feltétele:

- A gyakorlatokon való részvétel. Megengedett hiányzás a TVSZ szerint maximum 3 alkalommal.
- Elfogadott jegyzőkönyvek a jegyzőkönyves gyakorlatokból.
- A zárthelyi dolgozat megírása legalább elégséges szinten.

Értékelés: 0...40 % elégtelen (1); 41...55 % elégséges (2); 56...70 % közepes (3); 71...85 % jó (4);

86...100 % jeles (5)

Elégtelen ZH dolgozat eredmény vagy igazolt hiányzás esetén egy alkalommal van javításra lehetőség a szorgalmi időszakban a 14. héten az előadás időpontjában.

További javítási lehetőség a vizsgaidőszakon belüli aláírás pótlás egy alkalommal, egy előzetesen megadott időpontban.

A félévzárás módja: vizsga

Az előadások és gyakorlatok, valamint a kapcsolódó jegyzet anyagának írásbeli vizsga formájában bizonyítandó megfelelő ismerete.

A félév anyagát átfogó „Írásbeli vizsgatémakörök” az Óbudai Egyetem Moodle oldaláról (<https://elearning.uni-obuda.hu>) tölthetők le.

Az írásbeli vizsga eredményeinek kihirdetése általában a megírását követő 5. napon 12.00-tól a Óbudai Egyetem Moodle oldalán (<https://elearning.uni-obuda.hu>).

A vizsgajegy kialakítása az alábbi táblázat szerint történik:

írásbeli vizsgán (max. 85 % pont)	
00...40 % pont: elégtelen (1)	
41...55 % pont: elégséges (2)	
56...70 % pont: közepes (3)	
71...85 % pont: jó (4)	
86...100 % pont: jeles (5)	

Kötelező irodalom:

- 1) Az Óbudai Egyetem Moodle oldaláról (<https://elearning.uni-obuda.hu>) letölthető, tanulást segítő számítógépes prezentációk, segédletek
- 2) Kutasi Istvánné: Kémia és kémiai technológiák műszakiaknak, BMF BGK3008, Budapest 2005 (1,2,3,5,7,8 fejezetei)
- 3) Dr. Bagyinszki Gyula: *Anyagismeret és minősítés*, BMF BGK 3008, Budapest, 2004

Ajánlott irodalom:

1. Berecz Endre: Kémia műszakiaknak
2. Bagyinszki Gyula - Kovács Mihály: *Gépipari alapanyagok és félkész gyártmányok - Anyagismeret*, Nemzeti Tankönyvkiadó - Tankönyvmester Kiadó, Budapest, 2001
3. Kisfaludy Antal - Réger Mihály - Tóth László: *Szerkezeti anyagok I-III.*, Bánki Donát Műszaki Főiskola, Budapest, 2010
4. Gál I, Kocsisné B M, Lenkeyné B Gy, Lukács J, Marosné B M, Nagy Gy, Tisza M, Tisza Miklós (szerk.), *Anyagvizsgálat*, Miskolc: Miskolci Egyetemi Kiadó, 2010. 495 p. (ISBN:978-963-661-452-0),
5. William D.Callister., Robert Jordan David ,G. Rethwisch : *Materials Science and Engineering –. 10th edition* John Wiley & Sons, 2020
6. William D. Callister, David G. Rethwisch *Fundamentals of Materials Science and Engineering: An Integrated Approach*, 6th Edition, International Adaptation 2022

Egyéb segédletek:

Az Óbudai Egyetem Moodle oldaláról (<https://elearning.uni-obuda.hu>) letölthető, tanulást segítő számítógépes prezentációk, segédletek

A tárgy minőségbiztosítási módszerei:

Az Intézet ill. a Szakcsoport évenkénti intézeti értekezleten tekinti át az oktatók és a hallgatók visszajelzései alapján a tárgy oktatásának színvonalát, értékeli az eredményességét és javaslatokat tesz a szükséges változtatásokra.

2023. 02. 10.

Dr. Fábíán Enikő Réka
egyetemi docens
tárgyfelelős