

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Gépészeti és Technológiai Intézet Anyagtechnológiai Intézeti Tanszék		
<b>Tantárgy neve és kódja: Korszerű felületnemesítő eljárások BAVKF14MNE</b>				<b>Kreditérték: 3</b>
<i>nappali tagozat</i>				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnöki szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Fábián Enikő Réka		Oktatók:	Dr. Fábián Enikő Réka
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyakorlat:	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: igény szerint
Számonkérés módja :	Évközi jegy (é)			
<b>A tananyag</b>				
<i>Tematika:</i> Szerkezetek felületének igénybevétele. Kopás. Korrózió. Felület igénybevétellel szembeni kiképzés, felületvédelemvédelem				
<b>Elsajátítandó szakmai kompetenciák:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anyagszerkezetek igénybevételek szerinti károsodási lehetőségei,</li> <li>2. Kopásállóság kialakítása a felületek közelében</li> <li>3. Felületvédelem korrózióval szemben.</li> <li>4. Szerkezetek javítási lehetőségei</li> </ol>				
<b>1. A konzultációk heti bontása</b>				
Hetek	Témakör			
1.(02.13)	Ipari termékek anyagai és azok igénybevétele. Kopás Korrózió			
2.(02.20).	Szilárd anyagok jellegzetességei. Szilárdságnövelés lehetőségei.,			
3.(02.27)	Felületkezelések alkalmazási szempontjai. Felületkezelések eredményességének vizsgálati lehetőségei			
4.(03.05)	Fémes szerkezetek alapvető hőkezelései			
5.(03.12)	Felületkezelések Kopásállóság növelés kéregedzéssel: láng indukciós, lézersugaras, elektronsugaras kezelések,			
6.(03.19)	Kopásállóság növelés: termokémiai kezelések			
7.(03.26)	ZH			
8.(04.02)	Felületkezelések PVD illetve CVD eljárással			
9.(04.09.)	Felület módosítások szórással, plattírozással, felrakó hegesztéssel. Ionimplantációs kezelések			
10.(04.16)	Korrózióval szembeni védelem. Plattírozás			
11.(04.23)	Galvanizálás, Tűzihorganyzás, Zománcozás			
12.(04.30)	Esettanulmányok <b>Rektori szünet</b>			
13.(05.07)	Zh. írása			
14.(05.14)	Pót Zh írás			

## 2. Irodalomjegyzék

Kötelező irodalomjegyzék:

- 1) Az Óbudai Egyetem Moodle oldaláról (<https://elearning.uni-obuda.hu>) letölthető, tanulást segítő számítógépes prezentációk, segédletek  
Ajánlott
- 2) Kozma M.: Tribológia. Budapest: Műegyetemi Kiadó.,1994
- 3) Dévai József: Fémek korróziója és korrózióvédelme
- 4) ASM Handbook, Volume 13. Corrosion, USA, ISBN 0-87170-007-7 (v.1)
- 5) ASM Handbook, Volume 13. A Corrosion: Fundamentals, Testing, and Protection, ISBN: 0-87170-705-5, 2003
- 6) ASM Handbook, Volume 18. Friction, lubrication, and wear technology ISBN 0-87170-380-7
- 7) Kún Csaba : Korrózió. Felületvédelem, felületek előkészítése, mázolás, lakkozás
- 8) Székely Levente: Fémes szerkezeteki Anyagok és korróziós viselkedésük Budapest, 2013.
- 9) Rickerby D.S.,Matthews A.: Advanced surface coatings: a handbook of . Glasgow and London:Blackie. (1990)
- 10) Nádasi, E.:(1971): A fémszórás korszerű módszerei. Budapest: Műszaki Könyvkiadó. 1971
- 11) Korrózió elleni védelem:TÜZIHORGANYZÁS, Magyar Tüzhorganyzók szervezete, 2015

## 3. Tantárgyi követelmények (feladat, zh., dolgozat, esszé, prezentáció stb.)

### a) A foglalkozásokon való részvétel előírásai:

Az előadásokon való részvétel kötelező.

### b) Félévközi tanulmányi ellenőrzések (zárthelyik)

Oktatási hét	Feladatok, zárthelyik
7 hét	ZH1
13.hét	ZH2
14.hét	pót. zh

### c) Aláírás teljesítésének feltételei

Közvetlen környezetből vett esettanulmányt röviden bemutatni, majd a Moodle rendszerbe feltölteni. Aláírást az a hallgató kaphat, aki a feladatmegoldásokat a Moodle rendszerben az adott kiírásnak megfelelően az feladathoz feltölti és azt elfogadtuk.

### d) LETILTÁST kap az a hallgató, aki a feladatokat nem teljesíti legalább 50%-ra illetve, ha nem írja meg a zh-t majd a pót. zh.-t sem.

### e) Érdemjegy kialakításának módja:

Az érdemjegy megállapítása az összefoglaló kérdéseket és számítási feladatokat tartalmazó 90 perc terjedelmű írásbeli összefoglaló tanulmányi teljesítményértékelésre (írásbeli vizsga dolgozat) kapott pontok alapján történik az alábbi módon.

0	40 %	1
41	55 %	2
56	70 %	3
71	85 %	4
86	100 %	5

### f) Hiányzások valamint az elégtelen gyakorlatok és zárthelyik pótlásának módja

A zárthelyit egy alkalommal lehet ill. szükséges **pótolni** a szorgalmi időszakban.

### g) Pótlási lehetőségek a vizsgaidőszakban

Az érdemjegy megszerzésére a vizsgaidőszak első két hetében (10 munkanap) a tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint van lehetőség.

Az írásbeli csak az pótolhatja vizsgaidőszakban, aki a zh-t elégtelenre teljesítette.

A pótlás időpontját az oktató a szorgalmi időszak végéig kihirdeti.