

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Anyag és Gyártástechnológiai Intézet Anyagtechnológiai Intézeti Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: Korszerű felületnemesítő eljárások BAVKF13MNF				Kreditérték: 4
nappali tagozat				
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)			
A tananyag				
Tematika: Szerkezetek felületének igénybevétele. Kopás. Korrózió. Felület igénybevétellel szembeni kiképzés, felületvédelemvédelem				
Elsajátítandó szakmai kompetenciák:				
1. Anyagszerkezetek igénybevételek szerinti károsodásának felismerése, 2. Kopásállóság kialakítás lehetőségeinek felismerése a felületek közelében 3. korrózióval szembeni felületvédelem lehetőségeinek feltáró képesség . 4. Döntéshozatali képesség szerkezetek javítási lehetőségeiről				
1. A konzultációk heti bontása				
Hetek	Témakör			
1.	Ipari termékek anyagai és azok igénybevétele. Kopás Korrózió			
2	Szilárd anyagok jellegzetességei. Szilárdságnövelés lehetőségei.,			
3	Felületkezelések alkalmazási szempontjai. Felületkezelések eredményességének vizsgálati lehetőségei			
4	Fémes szerkezetek alapvető hőkezelései			
5	Felületkezelések Kopásállóság növelés kéregedzéssel: láng indukciós, lézersugaras, elektronsugaras kezelések,			
6	Kopásállóság növelés: termokémiai kezelések			
7	ZH			
8	Felületkezelések PVD illetve CVD eljárással			
9	Felület módosítások szórással, plattírozással, felrakó hegesztéssel. Ionimplantációs kezelések			
10	Korrózióval szembeni védelem. Plattírozás			
11	Galvanizálás, Tüzhorganyzás, Zománcozás			
12	Esettanulmányok			
13	Zh. írása			
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.: Advnced surface coatings: a handbook of . Glasgow and London:Blackie. (1990)

10) Korrózió elleni védelem:TÜZIHORGANYZÁS, Magyar Tűzihorganyzók 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. Esettanulmány feltöltési határideje
14.hét	pót. zh

c) Aláírás teljesítésének feltételei

Közvetlen környezetből vett esettanulmányt röviden bemutatni (4 fotó, és nagyon rövid értelmezés, javítási lehetőség), 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.

Megajánlott jegyet kap az a hallgató, aki esettanulmányát kiegészíti valamilyen eset megelőzésére szolgáló felületkezelési eljárás leírásával legalább 15 oldalas esszé formában olyan színvonalon, hogy az legalább jó minősítést kaphat.

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.