

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész- és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Autótechnikai Intézet Nappali tagozat, 2015/2016. tanév, I. félév	
Tantárgy neve, kódja, kreditértéke:		<b>Matematikai feladatok megoldása, BGRMAFVNNC, 2 kredit</b>	
Szak(ok), mely(ek)en a tárgyat oktatják:		<b>Gépészmérnök, had- és biztonságtechnikai mérnök, mechatronikai mérnök BSc</b>	
Tantárgyfelelős oktató:	<b>Dr. Hanka László</b>	Oktatók:	<b>Klie Gábor</b>
Előtanulmányi feltételek (kóddal):	<b>Nincs (szabadon választott tárgyként vehető fel)</b>		
Heti óraszám:	<b>1x45 perc (tantermi gyakorlat)</b>	Konzultáció:	
Félévzárás módja: (követelmény)	<b>Félévközi jegy</b>		
<b>Tananyag</b>			
Oktatási cél: a tantárgy keretében a hallgatók megismerkednek a matematika alapvető, az egyetemen elengedhetetlen legfontosabb témaköreivel, amelyek a BSc Matematika I. és Matematika II. tárgyalása során is előfordulnak. Így a kurzuson az ide kapcsolódó középiskolai tananyag rendszerező áttekintése történik.			
<u>Ütemezés:</u>			
Oktatási hét	Tervezett témakör(ök)		
1.	Algebrai alapfogalmak (értelmezési tartomány, közös nevezőre hozás, szorzattá bontás, egyszerűsítés, nevezetes azonosságok)		
2.	Hatvány, gyök (értelmezési tartomány, azonosságok, egész- és törtkitevő, átalakítások, nevező gyöktelenítése)		
3.	Logaritmus (definíció szerinti értelmezés, értelmezési tartomány, azonosságok, átalakítások)		
4.	Függvénytani alapok (értelmezési tartomány, értékkészlet, paritás, összetett függvények képzése, komponálás, dekomponálás)		
5.	Elemi függvények jellemzése (másodfokú, logaritmus, exponenciális, illetve trigonometrikus függvények)		
6.	Lineáris függvénytranszformációk (lineáris, abszolút érték, másodfokú, valamint trigonometrikus függvények esetén, függvényérték- és változó transzformáció)		
7.	Egyenletek (másodfokú, exponenciális, logaritmikus, gyökkifejezést tartalmazó egyenletek megoldása)		
8.	Egyenlőtlenségek (másodfokú, exponenciális, logaritmikus, gyökös egyenlőtlenségek megoldása)		
9.	Egyenletrendszerek (lineáris és nem lineáris egyenletrendszerek, egyenlő együtthatók módszere és a behelyettesítő módszer)		
10.	Trigonometriai alapfogalmak (szögfüggvények értelmezése, összefüggéseik, mintafeladatok)		
11.	<b>Rektori/dékáni szünet (hétfő) Keddi kurzus is elmarad!</b>		
12.	Vektorok (skaláris és vektoriális szorzat, műveletek elvégzése a koordináták segítségével). Koordinátageometria (egyenes és kör egyenlete)		
13.	<b>Zárthelyi dolgozat</b>		
14.	<b>Javító/pótló zárthelyi dolgozat</b>		
<b>Félévközi követelmények</b>			
Zárthelyi dolgozat	A tárgyalt anyagrészek feladataiból		

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

### **Félévközi követelmények:**

A félévközi jegy megszerzése a félév során írt zárthelyivel lehetséges, amennyiben annak eredménye eléri a maximálisan megszerezhető pontszám legalább 40%-át.

### **Javítás és pótlás módja:**

Javítási, ill. pótlási lehetőség a szorgalmi időszakban akkor van, ha a 13. héten írt dolgozat eredménye a megszerezhető pontszám 40%-át nem éri el, ill. a ZH igazoltan (!) nem kerül megírásra. Félévközi jegy pótlásra a TVSZ-ben előírt módon a vizsgaidőszak első 10 napjában van lehetőség, egy később meghatározásra kerülő időpontban.

### **Félévközi jegy megszerzésének feltételei:**

1. A gyakorlatok legalább 70%-án való részvétel kötelező (az aktuális TVSZ előírásai szerint), amelyet rendszeres katalógussal ellenőrzünk
2. A félév végi zárthelyin (vagy a javításon/pótláson) elért minimum 40%-os teljesítmény
3. 30% fölötti hiányzás „LETILTVA” bejegyzést, eredménytelen félévközi és/vagy javító/pótló zárthelyi „ELÉGTELEN” félévközi osztályzatot eredményez, de utóbbi pótolható.

### **Értékelés:**

- 0...39% : elégtelen (1)
- 40...54%: elégséges (2)
- 55...69%: közepes (3)
- 70...84%: jó (4)
- 85...100%: jeles (5)

**Minden egyéb, itt nem szabályozott kérdésben a mindenkori Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat (TVSZ) előírásai a mérvadóak!**

### **Ajánlott irodalom**

1. Középiskolai/gimnáziumi matematika tankönyvek
2. Összefoglaló feladatgyűjtemény matematikából („Zöld Könyv”), Nemzeti Tankönyvkiadó, 81307

### **Egyéb segédletek**

1. A gyakorlaton időszakosan kiadott gyakorló feladatlapok
2. <http://siva.bgk.uni-obuda.hu/jegyzetek/Matematika/> (korábbi ZH-k, és gyakorló feladatsorok)

**A Kari Tanács határozata értelmében a kurzust csak azok a(z első éves) hallgatók vehetik fel, akiknek nincs Matematika I. tantárgyból aláírásuk. Túljelentkezés esetén a jelentkezőket a Tanulmányi Osztály és az Intézet rangsorolja.**

Budapest, 2015. június 21.

.....  
Dr. Hanka László  
(tárgyfelelős)

.....  
Klie Gábor  
(oktató)