

Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Mikroelektronikai és Technológia Intézet	
Tantárgy neve és kódja: Matematika II.		KMEMA22MTC KMEMA22MTD	Kreditérték: 6
<i>Távoktatás tagozat 2016/2017. tanév 2. félév</i>			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Műszaki menedzser			
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Kovács Judit	Oktató:	Dr. Baróti György
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	---		
Félévi óraszámok:	Konzultáció: 10	Laborgyakorlat: 0	
Számonkérés módja (s,v,f):	v		
A tananyag			
<i>Oktatási cél:</i> A tárgy keretében a hallgatók megismerkednek a matematika alapvető témaköreivel. A konzultációkon az elmélet rövid összefoglalásán kívül a területhez kapcsolódó feladatokat, problémákat oldunk meg, mellyel hozzájárulunk a hallgatók fogalomalkotási és probléma megoldási képességeinek fejlesztéséhez.			
<i>Tematika:</i> Határozott integrálok. Improprius integrálok. Komplex számok. Differenciálegyenletek. Többváltozós valós függvények és differenciálszámításuk.			
Témakör:		Konzultáció	Óra
<i>Határozott integrálok.</i> Riemann-integrál (fogalma, néhány integrálható függvényosztály) Newton-Leibniz-tétel. Parciális integrálás határozott integrálokra. Az integrálszámítás néhány alkalmazása. Végtelen határu improprius integrálok.		1.	4
<i>Komplex számok.</i> A komplex szám fogalma, három alakja, ábrázolása a Gauss-féle számsíkon. Műveletek algebrai alakban. Műveletek trigonometrikus és exponenciális alakban.			
<i>Differenciálegyenletek.</i> Differenciálegyenlet fogalma és alapvető tulajdonságai (osztályozása, általános, partikuláris és szinguláris megoldás, állandó együtthatójú lineáris differenciálegyenletek stb.) Első és másodrendű állandó együtthatójú lineáris differenciálegyenletek megoldására.		2.	3
<i>Többváltozós függvények.</i> Többváltozós függvények és parciális deriváltjaik. Kétváltozós függvények lokális(helyi) szélsőértékei.		3.	3
<i>Vizsgára felkészítés</i>			

Félévközi követelmények

A félév során három ellenőrző feladatsorozat megoldását lehet beküldeni, amelyek összpontszáma 150 pont. Ennek 6%-át beszámítjuk a vizsgába. A feladatsorozatok a <https://elearning.uni-obuda.hu/> honlapon a tárgynál vagy az oktató <http://www.uni-obuda.hu/users/barotig/> honlapján található

A vizsga módja: írásbeli

Csak az a hallgató vizsgázhat, akinek van legalább elégséges Matematika I. vizsga jegye!

A vizsgadolgozat feladatokat (70 pont, időtartama 80 perc) és elméleti kérdéseket (30 pont, időtartama 25 perc) tartalmaz. A vizsgadolgozat összpontszámához hozzáadódik a tanulmányi félév során a határidőre beérkezett és helyesen megoldott feladatokra adható összpontszám 6 %-a (max. 9 pont).

A hallgatók az alábbi táblázat alapján kapják a vizsgajegyüket.

Pontszám	Vizsgajegy
86 – 109	Jeles (5)
74 – 85	Jó (4)
62 – 73	Közepes (3)
50 – 61	Elégséges (2)
0 – 49	Elégtelen (1)

A vizsgán semmilyen elektronikus segédeszköz (számológép, mobiltelefon stb.) nem használható. A vizsgán (kivéve a vizsga elméleti kérdéseket tartalmazó részét) csak az útmutatóban található táblázat másolata használható, ami letölthető az oktató <http://www.uni-obuda.hu/users/barotig/> honlapjáról is.

Irodalom

Kötelező:

Tankönyvek:

1. Scharnitzky V.: Vektorgeometria és lineáris algebra, NTK 1999
2. Kovács J.-Takács G.-Takács M.: Analízis, NTK 1998

Jegyzet:

3. Sréterné dr. Lukács Zs.: Matematika útmutató 2. félév (műszaki menedzser szak), BMF Új/2009

Példatár:

4. Sréterné Dr. Lukács Zs. szerk. : Matematika Feladatgyűjtemény, BMF 1190, Bp. 2005

Ajánlott:

Tankönyvek:

- Szász Gábor: Matematika I-II-III. NTK 1995
Bárczy Barnabás: Integrálszámítás Műszaki KK 1995

Példatár:

- Scharnitzky V.: Matematikai feladatok, NTK 1996

Egyéb segédlet

Cserjés Á.-György A.-Kárász P.-Vajda I.-Záborszky Á.: Matematika II. Távoktatás DVD, BMF NIK 2005

<https://elearning.uni-obuda.hu/> Matematika videók (Dr. Baróti György)

A félév során beadható három ellenőrző feladatsor megoldása (<http://www.uni-obuda.hu/users/barotig/>)

Budapest, 2017. jan. 4.

Dr. Baróti György (a tárgy előadója)