

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Alkalmazott Matematika Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Analízis NAMAN2SAED 2022/23 tanév2. félév				Kreditérték: 5
Szak: mérnök informatikus Bsc		Tagozat: esti		
Tantárgyfelelős oktató: Dr. Vajda István		Tantárgyat oktatók: Dr.Cserjés Ágota		
Előtanulmányi feltételek:Analízis II. NAMAN2SAED				
Heti óraszámok:	Előadás: 21/félév	Tantermi gyak.: 15/félév	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (s,v,f):	félévközi jegy (f):			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A tárgy keretében a hallgatók megismerkednek az analízis alapvető témaköreivel. A gyakorlatokon - a területhez kapcsolódó feladatokat, problémákat oldunk meg, mellyel hozzájárulunk a hallgató fogalomalkotási és problémamegoldási képességeinek fejlesztéséhez.				
<i>Tematika :</i> Az integrálszámítás alkalmazásai. Improprius integrál. Differenciálegyenletek. Végtelen sorok. Többváltozós függvények				
Ütemezés:				
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör			
1. hét	Határozott integrál alkalmazásai (paraméteres alakban adott görbék esetére is). Közelítő integrálás.			
2. hét	Improprius integrál.			
3. hét	Differenciálegyenletek – bevezetés. Elsőrendű szétválasztás módszerével megoldható differenciálegyenletek. Lineáris homogén differenciálegyenletek megoldása. Lineáris inhomogén differenciálegyenletek megoldásának keresése konstans variálásának módszerével.			
4. hét	Lineáris inhomogén, állandó együtthatós differenciálegyenletek megoldása próbafüggvény módszerével. Differenciálegyenletek közelítő megoldása			
5. hét	1. zárthelyi dolgozat			
6. hét	Tanítási szünet			
7. hét	Laplace transzformáció. Differenciálegyenletek megoldása Laplace transzformációval			
8. hét	Numerikus sorok			
9. hét	Függvény sorok			
10. hét	Taylor-sor			
11. hét	Fourier-sor			
12. hét	Többváltozós függvények differenciálszámítása			
13. hét	2. zárthelyi dolgozat			
14. hét	Többváltozós függvények integrálszámítása			
Félévközi követelmények (feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb)				
Jelenléti oktatás esetén a félév során két zárthelyi dolgozatot kell megírni az alább található táblázatban szereplő heteken. A zárthelyi dolgozatok 50-50 pontosak és az előadás időpontjában kerülnek megírásra - a javító zárthelyi dolgozat kivételével.				
Oktatási hét	A zárthelyi dolgozatok ütemezése:			
5. hét	80 perces zárthelyi dolgozat			
13. hét	80 perces zárthelyi dolgozat			
14.hét	80 perces javító zárthelyi dolgozat május 31.-én 16.00.			
A zárthelyi dolgozatok csak feladatokat tartalmaznak, elméleti kérdéseket nem. A zárthelyi dolgozat írásakor diákigazolványt kell hozni. Zárthelyi és vizsgadolgozat megírásakor szükséges: íróeszköz, papír és diákigazolvány. A felügyelő tanár rendelkezésre bocsát táblázatot. Mobiltelefon csak kikapcsolt állapotban a táskában tartható. Zárthelyi dolgozat írásáról hiányozni csak indokolt esetben (igazolással) lehet. A javító zárthelyi dolgozat írható az alábbi esetekben: <ul style="list-style-type: none"> • ha csak az egyik zárthelyi dolgozat került megírásra a félév során. • mindkét zárthelyi dolgozatot megírása esetén a kevesebb pontot érő zárthelyi dolgozat javítható. Ha egy zárthelyi dolgozatot javít a hallgató, akkor a továbbiakban a korábban megírt dolgozat pontszáma helyett a javító dolgozat pontszámával számolunk. 				

ALÁÍRÁS bejegyzést kap a neptunban a hallgató, ha a szorgalmi időszakban a két zárthelyi dolgozat által lefedett témakörökből megírt dolgozataira kapott pontszámok összege legalább 50.

A pótlás módja:

Ha a hallgató mindkét témából megírta a zárthelyi dolgozatot, de nem érte el az összpontszám 50%-át , akkor MEGTAGADVA bejegyzést kap a neptunban és pótolhat.

A pótlás a vizsgaidőszak első két hetében **1 alkalommal** lehetséges. Ekkor az egész félév anyagát lefedő minimum feladatokat kell megoldani. Aláírást akkor kaphat, ha az elérhető pontszám minimum 50%-át eléri.

Érvénytelen félév: LETILTVA bejegyzést kap a neptunban a hallgató, ha a szorgalmi időszakban nem írta meg mindkét témakörökből a zárthelyi dolgozatot. Illetve, ha pótlást kell írnia, az nem lesz legalább 50%-os.

Irodalom:

A moodle-ban találnak kiegészítő irodalmat, videót, esetenként önellenőrző tesztet, tanulást segítő anyagokat, nem megfelelően az elektronikus tankönyvekről.

Kötelező:

Matematika II. (ÓbudaiEgyetem, elektronikusjegyzet)

Példatár:

Sréterné Dr. Lukács Zs. szerk. : Matematika Feladatgyűjtemény

Ajánlott irodalom:

Kovács J., Takács G., Takács M. : Analízis, Tankönyvkiadó, Budapest, 1989

Matematika feladatgyűjtemény, szerkesztette Sréterné dr. Lukács Zsuzsanna, BMF KKVFK 1190, Budapest, 2000.

Matematikai feladatok, szerkesztette Scharnitzky V., Tankönyvkiadó, Budapest, 1989.

Válogatott matematikai feladatok megoldásai 1. kötet, szerkesztette Scharnitzky V., Tankönyvkiadó, Budapest, 1992.

Válogatott matematikai feladatok megoldásai 2. kötet, szerkesztette Scharnitzky V., Terraprintkiadó, Budapest, 1993.

Bárczy Barnabás: Integrálszámítás, Műszaki könyvkiadó, Budapest,

Scharnitzky Viktor : Differenciálegyenletek Műszaki könyvkiadó, Budapest,