

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Alkalmazott Matematika Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Matematika I. - Analízis I. NAMXAN1HBEE 2019/2020 tanév 1. félév				Kreditérték: 6
Szak: mérnök informatikus BSc		Tagozat: esti		
Tantárgyat oktató: Dr. Cserjés Ágota				
Előtanulmányi feltételek: - (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 1,5	Tantermi gyak.: 1,5	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: 0
Számonkérés módja	vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: A tárgy keretében a hallgatók megismerkednek a matematikai analízis alapvető témaköreivel. A gyakorlatokon - a területhez kapcsolódó feladatokat, problémákat oldunk meg, mellyel hozzájárulunk a hallgató fogalomalkotó és problémamegoldó képességeinek fejlesztéséhez.				
Tematika: Komplex számok. Egyváltozós függvények. Egyváltozós függvények differenciál- és integrálszámítása.				
Ütemezés:				
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör			
1. hét	Komplex számok			
2. hét	Komplex számok			
3. hét	Számsorozatok			
4. hét	Egyváltozós függvények tulajdonságai			
5. hét	Egyváltozós függvények folytonossága. Határértékszámítás			
6. hét	I.zárthelyi dolgozat			
7. hét	Egyváltozós függvény differenciálszámítása			
8. hét	Egyváltozós függvény differenciálszámítása, L'Hospital szabály			
9. hét	Határozatlan integrál. Integrálási módszerek I. (alapintegrálok, parciális integrálás)			
10. hét	Elemi függvények integrálása			
11. hét	Szünet			
12. hét	Határozatlan integrál. Integrálási módszerek II. (helyettesítéses integrálás)			
13. hét	II. zárthelyi dolgozat			
14. hét	Határozott integrál fogalma. Newton Leibniz formula			
Félévközi követelmények (feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb)				
Oktatási hét				
6. hét	80 perces zárthelyi dolgozat			
13. hét	80 perces zárthelyi dolgozat			
14. hét	80 perces javító zárthelyi dolgozat, szerda XII.11.			
	A zárthelyi dolgozatok 50-50 pontosak. A zárthelyi dolgozatok előadás alatt kerülnek megírásra a javító zárthelyi dolgozat kivételével. A zárthelyi dolgozatok csak feladatokat tartalmaznak, elméleti kérdéseket nem. A zárthelyi dolgozat írásakor diákigazolványt kell hozni. Mobiltelefon csak kikapcsolt állapotban a táskában tartható. A javító zárthelyi dolgozat az elért eredmény javítását szolgálja az alábbi esetekben: • ha csak az egyik zárthelyi dolgozatot írta meg a félév során. • ha mindkét zárthelyi dolgozatot megírta, de javítani szeretne. Ekkor a kevesebb pontot érő zárthelyi dolgozatot javíthatja. Ha egy zárthelyi dolgozatot javít a hallgató, akkor a továbbiakban a korábban megírt dolgozat pontszáma helyett a javító dolgozat pontszámával számolunk.			

A szorgalmi időszak lezárása:

Aláírást a szorgalmi időszak végén akkor kap a hallgató, ha a két témakörből megírt zárthelyi dolgozatok összpontszáma legalább 50 pont.

Megtagadva bejegyzést akkor kap a hallgató, ha a két témakörből megírt zárthelyi dolgozatok összpontszáma nem éri el az 50 pontot. Ebben az esetben pótolhat a hallgató.

A pótlás módja: Pótolni a vizsgaidőszak első két hetében **1 megadott időpontban** lehetséges. A pótlás alkalmával az egész félév tananyagát lefedő minimum feladatokat kell megoldani legalább 50%-os szinten.

Letiltás bejegyzést akkor kap a hallgató, ha nem írta meg a szorgalmi időszakban a két zárthelyi dolgozat által lefedett témakörökből a zárthelyi dolgozatokat, illetve ha pótlásnál dolgozata nem éri el a legalább 50%-os szintet.

A vizsgajegy kialakításának módja:

A vizsgára bocsátás feltétele a félévközi zárthelyi dolgozatok, illetve a pótlás legalább 50%-os teljesítése.

A vizsgadolgozat feladatokat (50 pont) és elméleti kérdéseket (20 pont) tartalmaz a félév anyagából. A vizsga eredményességéhez a feladatokra minimum 25 és az elméleti kérdésekre minimum 10 pontot kell külön-külön elérni. A *vizsgadolgozat összpontszáma* a feladatokra és az elméleti kérdésekre kapott pontok összege.

A *vizsga összpontszáma* szorgalmi időszakban megszerzett aláírás esetén=

= a vizsgadolgozat összpontszáma + a zárthelyi dolgozatok összpontszámának 30%-a.

A vizsga összpontszáma vizsgaidőszakban megszerzett aláírás esetén=

= a vizsgadolgozat összpontszáma +15 pont

Az így kapott vizsga-összpontszámnak megfelelő érdemjegy az alábbi táblázatból számolható.

pontszám	vizsgajegy
86 - 100	jeles (5)
74 - 85	jó (4)
62 - 73	közepes (3)
50 - 61	elégséges (2)
0 - 49	elégtelen (1)

Irodalom:**Kötelező:**

Matematika I. (Óbudai Egyetem, elektronikus jegyzet)

Példatár:

Sréterné Dr. Lukács Zs. szerk.: Matematika Feladatgyűjtemény

Ajánlott:

Kovács J.-Takács G.-Takács M: Analízis

Scharnitzky V.: Vektorgeometria és lineáris algebra

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

Válogatott matematikai feladatok megoldásai 1. kötet, szerkesztette Scharnitzky V.

Válogatott matematikai feladatok megoldásai 2. kötet, szerkesztette Scharnitzky V.

Bárczy Barnabás: Integrálszámítás

Bárczy Barnabás: Differenciálszámítás

Egyéb segédlet:

MATLAB szoftver. (Az egyetem hallgatói számára letölthető.)