



Tárgytematika

Félév: 2021/22/2

Tárgynév: Műszaki matematika
informatikusoknak 2.

Tárgykód: IVB292MNMI

Felelős szervezet neve:	Informatika és Villamos Intézet
Felelős szervezet kódja:	MIK-IV
Tárgyfelelős neve:	Szegő Dóra
Tárgy követelménye:	Vizsga
Tárgy heti óraszám:	2/0/0/2
Tárgy féléves óraszám:	10/0/0/10

Oktatás célja:

A hallgatók megismerik a differenciálszámítást, az integrálszámítást, a differenciálegyenleteket és a többváltozós függvények olyan fejezeteit, amelyek a mérnöki tudományok megértéséhez szükségesek.

Tantárgy tartalma:

Rövid leírás:

- A differenciálszámítás alkalmazásai: Görbék érintkezése, Taylor-polinom, függvényvizsgálat az első és második deriváltak felhasználásával. (16%)
- Többváltozós függvények differenciálszámítása. (16%)
- Egyváltozós valós függvény integrálszámítása. Az integrálszámítás alkalmazásai. Improprius integrálok. Numerikus integrál: a trapéz módszer. (43%)
- Közönséges differenciálegyenletek. (25%)

Számmonkérési és értékelési rendszere:

A gyakorlatokon és az előadásokon a TVSZ 45.§ (2) szerinti **részvétel** kötelező.

Aláírást az a hallgató kaphat, aki a gyakorlatokon írt dolgozatokon elérhető összpontszám legalább 50%-át megszerzi. Ezen dolgozatok tartalmazznak egy rövid elméleti részt az adott heti gyakorlathoz tartozó elméleti anyagból, mely bináris beugróként szolgál, és egy számolási feladatokból álló részt, mely az előző heti gyakorlat feladataihoz hasonló.

Ha a hallgató gyakorlati eredménye **50% alatti**, aláíráspótló vizsgán vehet részt. Értékelő javításra ugyanekkor van lehetőség, a javítás minden esetben felülírja az eredeti eredményt.

Csak aláírással rendelkező hallgató vizsgázhat. A **vizsga** formája: írásbeli és szóbeli dolgozat. A vizsga sikeres, ha a vizsgázó teljesítménye legalább 50%.

- Írásbeli vizsgarész: beugró a szorgalmi időszak második hetéig kiadott kérdésekből. A beugró sikeres, ha a hallgató eredménye legalább 70%-os. Ha az írásbeli rész **sikertelen**, az egész vizsga sikertelen.



Tárgytematika

Félév: 2021/22/2

Tárgynév: Műszaki matematika
informatikusoknak 2.

Tárgykód: IVB292MNMI

Számonkérési és értékelési rendszere:

- Szóbeli vizsgarész: a beugró sikeres teljesítése után a vizsgázó egy tételből felel. A tételsor a szorgalmi időszak második hetéig nyilvánosságra kerül. Ha a szóbeli rész **sikertelen**, a vizsga sikertelen, de a hallgató – kérésére – megtarthatja a beugró eredményét a következő vizsgaalkalomra.

A vizsgán elvárás az alkalomhoz illő, rendezett és elegáns megjelenés.

A **vizsgajegy** (félévi jegy) megállapításához a gyakorlati és a vizsgateljesítmények számtani közepét vesszük, egy tizedesjegyre kerekítve.

Átlag (%)	Vizsgajegy
0-49,9	elégtelen (1)
50-59,9	elégséges (2)
60-74,9	közepes (3)
75-84,9	jó (4)
85-100	jeles (5)

A vizsgáról való távolmaradás okának igazolásakor a TVSZ 49.§ szerint kell eljárni.

Kedvezmények a TVSZ 77–81.§ szerint.

Kötelező irodalom:

1. Az aktuális témához kapcsolódó feladatsorok
2. Kovács J.-Takács G.-Takács M.: Analízis (Matematika a műszaki főiskolák számára) Tankönyvkiadó, Budapest, 2000.
3. Bárczy Barnabás: Differenciálszámítás. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1994.
4. Bárczy Barnabás: Integrálszámítás, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1994.
5. Pethőné Vendel Teréz: Fejezetek a matematikai analízis köréből, (jegyzet, feladatgyűjtemény) PTE, 1997.
6. Achs-Fekete-Sárvári: Matematikai példatár és feladatgyűjtemény, PTE PMMK