

Tantárgykövetelmények

Természettudományi Kar, Fiziks BSc szak, Számítási módszerek a fizikában 1.

Általános adatok

Tantárgykód: BMETE92AF51 Követelmény, kredit: 4/2/0/v/7
Félév: 2018/19 ősz Nyelv: magyar
A tárgy honlapja: http://math.bme.hu/~tasnadi/SzaMoFiz1_2018-tol/

Előadás

Előadó: Tasnádi Tamás,
Időpont, helyszín: kedd, 14:15-16:00, H.607 terem,
csütörtök, 12:15-14:00, H.607 terem.

Gyakorlatok

Kurzus	gyakorlatvezető	idő	hely
T1	Nagy István	csütörtök, 14-16h	T.605
T2	Lévay Péter	csütörtök, 14-16h	T.606

Jelenléti követelmények

Előadáson nincs, gyakorlatokon legalább 70% a jelenléti követelmény (legfeljebb 4 alkalommal szabad hiányozni). A jelenlét minden gyakorlaton ellenőrzésre kerül.

Érvényes aláírással rendelkező keresztféléves hallgatók számára, illetve javító szándékkal a tárgyat újra felvevő hallgatók számára a bejárás gyakorlatra sem kötelező (de ajánlott).

Félévközi számonkérések

- Nagyjából kétheti gyakorisággal 15-20 perces **kis zárthelyik** az előadások elején, melyek témája az előző előadásokon, gyakorlatokon elhangzott tananyag. (Időpontjukat előadáson előre közöljük.)
- Két darab 90 perces **nagy zárthelyi**, melyek mindegyike egyszer pótolható vagy javítható a szorgalmi időszakban. A nagy zárthelyik pontos időpontját a hallgatói képviselő még nem adta meg.
 1. **zárthelyi**. Várható ideje: 7. vagy 8. hét. Témája: Műveletek komplex számokkal. A sík és tér vektorai, lineáris transzformációi, mátrixok.
 1. **pót- ill. javító zárthelyi**. Témája az 1. zárthelyiével megegyező.
 2. **zárthelyi**. Várható ideje: 12. vagy 13. hét. Témája: Lineáris algebra alapjai, mátrixok spektrális tulajdonságai, mátrixok függvényei, másodrendű görbék és felületek, indexes számolás.
 2. **pót- ill. javító zárthelyi**. Témája a 2. zárthelyiével megegyező.

Az aláírás megszerzésének feltétele

Aláírást az kap, aki a gyakorlaton a jelenléti követelményt teljesítette, a kis zárthelyiket (együtt) legalább 50%-ra, és mindkét nagy zárthelyit külön-külön legalább 40%-ra megírta.

Pótlási és javítási lehetőség

A kis zárthelyik pótlására, javítására nincs mód.

A meg nem írt, vagy 40% alatti eredménnyel megírt nagy zárthelyi(ke)t pótolni kell.

Az 1. és 2. nagy zárthelyik esetén ugyanaz a dolgozat szolgál javításra és pótlásra. Mindkét zárthelyi egyszer pótolható vagy javítható a szorgalmi időszakban. Javító zárthelyire előzetesen az előadónál jelentkezni kell. A javító zárthelyit nem kötelező beadni, de a dolgozat beadása esetén a javító zárthelyi eredménye lép a korábbi eredmény helyébe, tehát rontani is lehet! Amennyiben a javító zárthelyi eredménye nem éri el a 40%-ot, akkor 40%-os eredményt veszünk figyelembe, tehát javítással megbukni nem lehet.

Vizsgák

Csak az érvényes aláírással rendelkező hallgató bocsátható vizsgára. A 90 perces írásbeli vizsgadolgozat feladatok megoldását és a tételek, definíciók pontos kimondását, valamint a félév során elhangzott bizonyításokat kéri számon. Nagyobb súllyal tartalmazza azt az anyagrészt, amelyet évközi zárthelyikben nem kértünk számon, ebből az anyagrészből is teljesíteni kell legalább 40%-ot. Ha a vizsgázó ezt a részt 40%-nál kisebb eredménnyel teljesíti, vagy ha a teljes dolgozat értékelése nem éri el a 40%-ot, akkor a vizsgajegy elégtelen.

A vizsgajegy kialakítása a félévközi kis és nagy zárthelyi dolgozatokon valamint a vizsgán mutatott teljesítmény együttes figyelembevételével történik: az 1. és 2. nagy zárthelyi dolgozaton (NZH) elért százalékos teljesítményt $\frac{1}{4}$ szorzóval, a vizsgadolgozaton (VD) elért százalékos teljesítményt $\frac{1}{2}$ szorzóval, a kis zárthelyiken (KZH) elért százalékos teljesítménynek a minimális 50% feletti részét $\frac{1}{4}$ szorzóval vesszük figyelembe:

$$p = \frac{NZH_1}{4} + \frac{NZH_2}{4} + \frac{VD}{2} + \frac{KZH - 50}{4}.$$

Az így számított p eredmény alapján az érdemjegy:

$0 \leq p < 40$	esetén	<i>elégtelen</i> (1),
$40 \leq p < 55$	esetén	<i>elégséges</i> (2),
$55 \leq p < 65$	esetén	<i>közepes</i> (3),
$65 \leq p < 80$	esetén	<i>jó</i> (4),
$80 \leq p \leq 112,5$	esetén	<i>jeles</i> (5).

A vizsgajegy a vizsga újbóli felvételével javítható. Ez esetben nem kötelező beadni a dolgozatot (ekkor a Neptunban „igazoltan nem jelent meg” bejegyzést alkalmazunk), de a beadott dolgozatok eredménye felülírja a korábbi eredményt, tehát rontani is lehet.

Korábbi aláírás figyelembevétele

Azoknak a hallgatóknak, akik korábban szereztek aláírást, és nem írják meg újra sikeresen a kis és nagy zárthelyi dolgozatokat, korábbi eredményük 40%-os félévközi eredményként számít a végső értékelésbe, tehát esetükben

$$p = 20\% + \frac{VD}{2}.$$

Azok a hallgatók, akik korábban szereztek aláírást, javító céllal újra megírhatják a zárthelyi dolgozatokat. Ezt a szándékukat előzetesen az előadóknak jelezni kell! Az aláírást ilyenkor elveszíteni nem lehet.

Konzultációk

Az oktatókkal való megegyezés szerint, zárthelyik előtt.

Ajánlott irodalom

- Jánossy L. – Tasnádi P. – Gnädig P.: Vektorszámítás I., II., III. Általánosan ajánlott a tárgy minden részéhez.
- Freud Róbert: Lineáris Algebra. Az absztrakt lineáris algebrahoz, mátrixszámításhoz ajánlott.
- Fülöp O., Barabás B.: Építés Matematika 2., <http://tankonyvtar.ttk.bme.hu/authorlistp.jsp?bookId=144> A jegyzet 2. fejezete ajánlott a komplex számokhoz, és a 7. fejezete ajánlott a térgörbék geometriájához.

Budapest, 2018. szeptember

Tasnádi Tamás
előadó