

# Tárgykövetelmény

## Számítási módszerek a fizikában 1

NEPTUN kód: BMETE92AF51

Az oktatás nyelve: magyar

Heti óraszám: 4/2/0 előadás/gyakorlat/labor

Követelmény: Vizsga

Kredit: 7

Félév: 2023/24/1

Oktatók: Andai Attila T0 kurzus előadás  
Török János T1 kurzus gyakorlat  
Lévay Péter T2 kurzus gyakorlat

**Jelenléti követelmények:** Előadáson nincs jelenléti követelmény, de a gyakorlatok legalább 70%-án jelen kell lenni.

**Félévközi számonkérések:** 2 db zárthelyi dolgozat.

Dolgozat	Ideje	Témája
1. zh.	5. hét	komplex számok, tér és sík vektorai, mátrixok
2. zh.	13. hét	lineáris algebra alapjai, spektrálfelbontás

**A zárthelyi dolgozatok pótlása illetve javítása:** A TVSZ szerint történik a zárthelyi dolgozatok pótlása illetve javítása.

– A szorgalmi időszak végén két zárthelyi pótolható/javítható.

– A pótlási héten, a különjárási díj befizetése mellett, két zárthelyi pótolható.

Minden javítás esetén az új eredmény lép a régi helyére, így rontani is lehet. Ugyanaz a zárthelyi szolgál javításra, mint ami a pótlásra.

**Az aláírás megszerzésének a feltétele:** Az alábbi feltételeket kell teljesíteni az aláíráshoz.

– **Jelenléti követelmények:** Jelenléti követelmények teljesítése.

– **Zárthelyi dolgozatok:** Az 1. és a 2. zárthelyi dolgozat legalább 40%-os teljesítése.

– **Röpsz-k.:** A harmadik héttől kezdve kéthetente a hétfői előadások elején 10-15 perces röpsz-k lesznek, összesen 6 alkalommal. Ha a hétfői előadás elmarad, akkor a röpsz a következő megtartott előadásra tolódik. Mindegyik röpsz-n 8 pontot lehet szerezni. Ha valaki egy röpsz-t nem ír meg, arra nulla pontot kap. A röpsz-k jellege miatt a pótlásukra illetve javításukra nincs lehetőség, ezért - a TVSZ-szel összhangban - a röpsz-k eredményeinek összesítésénél a 6 röpsz közül csak a legjobban sikerült 4 röpsz-t vesszük számításba. A 4 legjobb röpsz összpontszámának legalább 16 pontnak kell lennie.

### A félév végi osztályzat kialakítása:

*Hozott pontszám:* Az 1. és a 2. zárthelyi dolgozat százalékos teljesítményének a számtani átlaga adja meg a zh pontszámot ( $p_{zh}$ ). A 4 legjobb röpz h százalékos teljesítménye adja meg röpz h pontszámot ( $p_{rzh}$ ). (Ekkor  $0 \leq p_{zh}, p_{rzh} \leq 100$ .) Ebből a hozott pontszám  $p_h = 0,4 \cdot p_{zh} + 0,6 \cdot p_{rzh}$ .

*Írásbeli vizsga:* Az írásbeli vizsga időtartama 2 óra, 100 pontot lehet rajta szerezni, ez az írásbeli pontszám ( $p_i$ ). Az első írásbeli rész sikeres, ha

- a minimumkövetelményből kérdezett 12 fogalom közül legalább 8 jó;
- a kérdezett 5 vektorműveletes feladatból legalább 3 jó;
- a kérdezett 5 mátrixműveletes feladatból legalább 3 jó.

Sikertelen írásbeli rész esetén a vizsga elégtelen jeggyel zárul.

*Szóbeli vizsga:* Sikeres írásbeli vizsga után a hallgató vizsgapontszáma:  $p_v = 0,4 \cdot p_h + 0,6 \cdot p_i$ , illetve az ebből számított osztályzat jeles, ha  $85 \leq p_v$ ; jó, ha  $70 \leq p_v < 85$ ; közepes, ha  $55 \leq p_v < 70$ ; illetve elégséges, ha  $40 \leq p_v < 55$ . A szóbeli részben két kapott témakörből az egyiket részletesen, a másikat csak vázlatosan kell ismertetni. Amennyiben a részletesen ismertetendő témakörhöz kapcsolódó alapdefiníciókat és tételeket sikeresen kimondja a hallgató, akkor a felelete legfeljebb egy osztályzatot változtathat lefelé az írásbeli alapján számított osztályzatához képest.

A vizsgajegy javítható:

- A TVSZ-ben rögzített módon javítóvizsga lehetséges.
- A TVSZ-ben rögzített módon ismétlő javítóvizsga lehetséges.
- Javítás alkalmával a már meglévő vizsgajegy le is rontható.

**Konzultáció:** Igény esetén a zárthelyi dolgozatok illetve a vizsgák előtt, előre kihirdetett időpontban.

2023. 05. 01.

Andai Attila  
Előadó