

MM/7/2026.

HIRDETMÉNY

A **DINAMIKA** (GEMET003-B2, GEMET003-B és GEMET203NB)
című tantárgy követelményei
a 2025/2026. tanév II. félévében

A tantárgy **gyakorlati jeggyel** zárul. Az **elégséges szint eléréséhez** a tantárgyi követelmények **50%-át** kell teljesíteni, de a **szorgalmi időszakban** – a rendszeres tanulás elősegítése és jutalmazása céljából – az aláírás és a sikeres gyakorlati jegy **40 %-os** teljesítménnyel is megszerezhető.

Aláírás és gyakorlati jegy megszerzése a szorgalmi időszakban

Szorgalmi időszakban a hallgatóknak két alkalommal kell önállóan, írásban, **zárthelyi dolgozat** keretében beszámolni a tudásukról. Az önálló foglalkozások időtartama **45 perc**, értékelése pontozással történik. Egy-egy alkalommal maximálisan 40 pont, összesen 80 pont érhető el. A félév végi **aláírás és az elégtelentől különböző gyakorlati jegy** megszerzésének feltétele, hogy a hallgató az első két önálló foglalkozáson megszerezhető 80 pontból minimálisan **32 pontot (40%)** elérjen. Az önálló foglalkozások tervezett időpontjai a **8. és a 13. oktatási hétre** esnek. A gyakorlati jegy az első két zárthelyi dolgozaton elért pontszám függvényében az alábbi táblázat alapján kerül megállapításra:

Pontszám	0-31	32-41	42-51	52-61	62-80
Gyakorlati jegy	elégtelen(1)	elégséges(2)	közepes(3)	jó(4)	jeles(5)

Az a hallgató, aki az első két zárthelyin nem éri el a 40 %-os teljesítménynek megfelelő 32 pontot, **pót-zárthelyi** dolgozat megírásával szerezhet aláírást és elégtelentől különböző gyakorlati jegyet. A pót-zárthelyi anyaga felöleli a félév teljes tananyagát, időtartama **45 perc**, maximálisan 40 pont érhető el. Az aláírás és az elégtelentől különböző gyakorlati jegy megszerzéséhez a ponthiánnyal megegyező pontszámot, 16 pontnál kevesebb hiány esetén minimálisan 16 pontot (40%) kell elérni. A pót-zárthelyi dolgozat tervezett időpontja a **14. oktatási hétre** esik. Azok a hallgatók, akik pót-zárthelyin szereznek aláírást, gyakorlati jegyet a két legjobb pontszámú zárthelyi dolgozatuk alapján kapnak.

Aláírás és gyakorlati jegy megszerzése a vizsgaidőszakban

Az a hallgató, aki a szorgalmi időszakban elégtelen gyakorlati jegyet kapott, a vizsgaidőszakban szerezhet aláírást és elégtelentől különböző gyakorlati jegyet. Az írásbeli **aláíráspótló vizsga** időtartama **45 perc**, maximálisan 40 pont szerezhető. Az **aláírás és az elégtelentől különböző gyakorlati jegy** megszerzéséhez **minimálisan 20 pontot (50%)** kell elérni. Az elért pontszám függvényében a gyakorlati jegy az alábbi táblázat alapján kerül megállapításra:

Pontszám	0-19	20-23	24-27	28-31	32-40
Gyakorlati jegy	elégtelen(1)	elégséges(2)	közepes(3)	jó(4)	jeles(5)

Javasolt jegyzetek:

1. Király B.: *Dinamika*, Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 2006.
2. Jezsó K., Király B., Mörk J.: *Dinamikai példatár*, Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 2008.
3. *Mechanikai példatár I.-III.*, Tankönyvkiadó, Budapest, 1991.



Dr. Kiss László Péter
egyetemi docens, a tantárgy
előadója



Dr. Bertóti Edgár
egyetemi tanár, intézetigazgató



MM/7/2026.

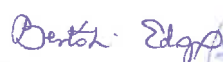
HIRDETMÉNY

A **DINAMIKA** (GEMET003-B2, GEMET003-B és GEMET203NB)

című tantárgy követelményei
a 2025/2026. tanév II. félévében

1. hét: Bevezetés, alapfogalmak. Anyagi pont kinematikája. Mozgástörvény és pálya. Anyagi pont sebessége és gyorsulása. Foronómiai görbék.
2. hét: Anyagi pont speciális mozgásai: egyenletes mozgás, egyenletesen gyorsuló mozgás, körmozgás.
3. hét: Merev test mozgásának leírása, alapfogalmak. Merev test sebességállapota. Merev test gyorsulásállapota. Merev test síkmozgása.
4. hét: Relatív mozgások: anyagi pont és merev test mozgásjellemzőinek kapcsolata két különböző, egymáshoz képest mozgó koordináta-rendszerben. Szállítósebesség, szállítógyorsulás, Coriolis-gyorsulás.
5. hét: Anyagi pont dinamikája. Newton axiómái. Anyagi pont impulzusa és impulzusnyomatéka. Anyagi pontra ható erő teljesítménye és munkája.
6. hét: A teljesítménytétel és a munkatétel anyagi pont esetén. Az energiamegmaradás tétele konzervatív erőrendszer esetén. Anyagi pont relatív mozgásának dinamikája. Szállító-erő, Coriolis-erő.
7. hét: Tömegpontrendszer dinamikája. Tömegközéppont, impulzus, perdület. A kinetikai vektorrendszer. Impulzustétel és perdülettel. A tömegpontrendszerre ható külső- és belső erők teljesítménye.
8. hét: Merev test dinamikája. Impulzus és perdület. Merev test tehetetlenségi tenzora, a tehetetlenségi nyomatékok értelmezése. Két különböző pontra számított tehetetlenségi nyomaték közötti összefüggés.
9. hét: Oktatási szünet.
10. hét: A tehetetlenségi tenzor főtengetlyproblémája. Speciális geometriájú testek súlyponti tehetetlenségi főirányai és fő tehetetlenségi nyomatékai. Merev test kinetikai vektorrendszere.
11. hét: Merev test impulzusának és perdületének idő szerinti deriváltja. Merev test Euler-féle mozgásegyenletei. A mozgásegyenletek alakja merev test síkmozgásánál. Merev test mozgási energiája, teljesítmény- és munkatétel.
12. hét: A Newton-Euler-féle mozgásegyenletek alkalmazása merev test síkbeli és térbeli mozgására. Hengeres test gördülése. Gördülés és csúszás. Álló tengely körüli forgás.
13. hét: A rezgés tan alapjai. Egyszabadságfokú rendszer szabad rezgéseinek és csillapított rezgéseinek mozgásegyenletei. A mozgásegyenletek megoldása.
14. hét: Egyszabadságfokú gerjesztett rezgés. A mozgásegyenlet és megoldása csillapítás nélkül és csillapítással. A rezonanciagörbe.


Dr. Kiss László Péter
egyetemi docens, a tantárgy
előadója


Dr. Bertóti Edgár
egyetemi tanár, intézetigazgató

