



TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1. ALAPADATOK

1.1. *Tantárgy neve (magyarul, angolul)*

Alapvető mechanika • Fundamentals of Mechanics

1.2. *Azonosító (tantárgykód)*

BMEEPSTXXXX

1.3. *A tantárgy jellege*

kontaktórával rendelkező tanegység

1.4. *Kurzustípusok és óraszámok*

| kurzustípus | heti óraszám | jelleg |
|-------------------------|--------------|--------|
| előadás (elmélet) | – | – |
| gyakorlat | 2 | önálló |
| laboratóriumi gyakorlat | – | – |

1.5. *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy (f)

1.6. *Kreditszám*

2

1.7. *Tantárgyfelelős*

neve: **Dr. Sipos András Árpád**
beosztása: egyetemi docens
elérhetősége: siposa@eik.bme.hu

1.8. *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Szilárdságtani és Tartószerkezeti Tanszék

1.9. *A tantárgy weblapja*

<http://szt.bme.hu/>

1.10. *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar

1.11. *A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve*

Szabadon választható az alábbi képzéseken:

1. **3N-M0** • Építésztechnológiai nappali osztatlan mesterképzés magyar nyelven • 1. félév
2. **3N-A0, 3N-A1** • Építésztechnológiai nappali alapképzés magyar nyelven • 1. félév

1.12. *Közvetlen előkövetelmények*

A. Erős előkövetelmény:

—

B. Gyenge előkövetelmény:

—

C. Párhuzamos előkövetelmény:

—

- D. Kizáró feltétel (nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyak vagy tantárgycsoportok bármelyikét):

1.13. A tantárgyleírás érvényessége

Jóváhagyta az Építészmérnöki Kari Tanácsa, érvényesség kezdete 2018. május 30.

2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1. Célkitűzések

A tárgy felzárkóztató jellegű, elsődleges célja a problémamegoldó készség fejlesztése a középiskolai fizika (elsősorban mechanika), kisebb részben matematika (szöveges feladatok) körébe tartozó feladatok megoldásával, a szükséges elméleti ismeretek rövid összefoglalását követően. A tárgy elvégzésére a Bevezetés a Tartószerkezetek tantárgyat felvett hallgatókkal íratatott szintfelmérő alapján a tanszék tesz javaslatot hiányos középiskolai felkészítés esetén.

2.2. Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák (zárójelben mindig az 18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendeletben meghatározott KKK vonatkozó pontjaira való hivatkozás szerepel)

- A. Tudás (7.1.1. a)
1. Ismeri a megtett út / sebesség / gyorsulás közötti összefüggéseket egyenes vonalú és körmozgás esetén. Folytonos, differenciálható függvények, integrálás alapjai.
 2. Newton törvényei, az erő fogalma. Vektorműveletek.
 3. Gravitációs törvény.
 4. Energia, munka, teljesítmény, energia és impulzus-megmaradás.
 5. Forgatónyomaték, tehetetlenség.
 6. Súrlódás
- B. Képesség (7.1.1. b)
1. Képes egyszerű mechanikai feladatokat önállóan megoldani
- C. Attitűd (7.1.1. c)
1. Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgatótársaival,
 2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását;
 3. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra;
- D. Önállóság és felelősség (7.1.1. d)
1. Önállóan végzi a problémák végiggondolását és azok megoldását;
 2. Nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket;
 3. A fellépő problémákhoz való hozzáállását az együttműködés és az önálló munka helyes egyensúlya jellemzi;
 4. Az elkészített munkájáért (dolgozatok, beadandó feladatok), valamint az esetleges csoportmunka során létrehozott alkotásokért felelősséget vállal.

2.3. Oktatási módszertan

Előadások, kommunikáció írásban és szóban, önállóan feldolgozandó gyakorlati anyagok

2.4. Tanulástámogató anyagok

- A. Szakirodalom
Moór Ágnes: Középiskolai fizikapéldatár, Cser Könyvkiadó, 2014
- B. Jegyzetek
- C. Letölthető anyagok
további elektronikus segédanyagok a tárgy évente megújuló piazza.com felületén

3. TANTÁRGY TEMATIKÁJA

3.1. Előadások tematikája

- *a tárgyhoz nem tartozik előadás*

3.2. Gyakorlati órák tematikája

- Sebesség, gyorsulás, megtett út
- Körmozgás, szögsebesség, szöggyorsulás
- Folytonos, differenciálható függvények, integrálás alapjai.
- Vektorműveletek
- Newton törvényei, az erő fogalma
- Gravitációs egyenlet, súly és tömeg
- Eredő erő
- Impulzus és impulzus-megmaradás, ütközések
- Súrlódás
- Energia, munka, teljesítmény

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

4. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

4.1. Általános szabályok

- A. A gyakorlat látogatása kötelező. A megengedett hiányzások számát a hatályos Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat írja elő. A teljesítményértékelések alapját a gyakorlatokon elhangzott ismeretek és az önállóan feldolgozandó gyakorló példák képezik. A gyakorló példák feldolgozásához a tan-
szék (fakultatív) konzultációkat biztosít.
- B. Vitás esetekben a hatályos Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat, továbbá a hatályos Etikai Kódex sza-
bályrendszere az irányadó.

4.2. Teljesítményértékelési módszerek

- A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések:
 1. **Összegző tanulmányi teljesítményértékelés** (a továbbiakban zárthelyi dolgozat): a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja zárthelyi dolgozat formájában, a dolgozat alapvetően a megszerzett ismeretek alkalmazására fókuszál, így a probléma-felismerést és-megoldást helyezi a középpontba, azaz kizárólag gyakorlati (számítási) feladatokat kell megoldani a teljesítményértékelés során (segédanyagok felhasználása nélkül), az értékelés alapjául szolgáló tananyagrészt a tantárgy előadója határozza meg, a félév során két zárthelyi dolgozat van, a rendelkezésre álló munkaidő 45 perc zárthelyi dolgozatonként;
- B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelések:
A tárgyhoz nem tartozik vizsga.

4.3. Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- A. Az aláírás megszerzésének feltétele a szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések mindegyikének legalább 50%-os teljesítése.
- B. A szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben:

| szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések | részarány |
|---|------------------|
| Zárthelyi dolgozatok | 50%+50% |
| Rajzfeladatok | — |
| Egyéb, a tanórákon zajló teljesítményértékelések | — |
| Egyéb beadandó feladatok (makettek) | — |
| összesen: | Σ100% |
- C. A félévközi érdemjegy ötfokozatú skálán kerül értékelésre.

4.4. Érdemjegy megállapítás

| félévközi részeredmjegy | ECTS minősítés | Pontszám* |
|------------------------------------|-----------------------|------------------|
| jeles (5) | Excellent [A] | ≥ 90% |
| jeles (5) | Very Good [B] | 83 – 90% |
| jó (4) | Good [C] | 71 – 83% |
| közepes (3) | Satisfactory [D] | 62,5 – 71% |
| elégséges (2) | Pass [E] | 50 – 62.5% |
| elégtelen (1) | Fail [F] | <50% |

* Az érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

4.5. Javítás és pótlás

- A. Az egyes félévközi teljesítményértékelésekhez egyenkénti minimumkövetelmény tartozik, ezért egyenként pótolhatók.

- B. Mindkét zárthelyi dolgozat a pótlási héten egy alkalommal díjmentesen pótolható. A pótlási lehetőségek időpontjai az aktuális félév időbeosztásához és zárthelyi ütemtervéhez igazodnak.

4.6. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

| tevékenység | óra/félév |
|---|------------------|
| részvétel a kontakt tanórákon | 12x2=24 |
| felkészülés kontakt tanórákra | — |
| kijelölt tananyag önálló elsajátítása | 12 |
| felkészülés a teljesítményértékelésekre | 2x12=24 |
| félévközi feladatok önálló elkészítése | — |
| szorgalmi feladatok elkészítése (<i>nem számít az összesbe</i>) | (6) |
| vizsgafelkészülés (beleértve 1 vizsga időtartamát) | — |
| összesen: | Σ 60 |

4.7. Jóváhagyás és érvényesség

Jóváhagyta az Építészmérnöki Kar Tanácsa, érvényesség kezdete 2018. május 30.