



## 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*

<b>kurzustípus</b>	<b>heti óraszám</b>	<b>jelleg</b>
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:

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

#### 4.4. Érdemjegy megállapítás

<b>félévközi részeredmjegy</b>	<b>ECTS minősítés</b>	<b>Pontszám*</b>
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**

---

<b>tevékenység</b>	<b>óra/félév</b>
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)	—
<b>összesen:</b>	<b>Σ 60</b>

**4.7. Jóváhagyás és érvényesség**

---

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