



## TANTÁRGYI ADATLAP

### I. TANTÁRGYLEÍRÁS

#### 1. ALAPADATOK

1.1. *Tantárgy neve (magyarul, angolul)*

Összevont szigorlat • Global exam

1.2. *Azonosító (tantárgykód)*

**BMEGEGIBTOS**

1.3. *A tantárgy jellege*

kontaktóra nélküli tanegység (kritériumkövetelmény)

1.4. *Kurzustípusok és óraszámok (heti/féléves)*

kurzustípus	óraszám (heti)	jelleg (kapcsolt/önálló)
előadás (elmélet)	-	-
gyakorlat	-	-
laboratóriumi gyakorlat	-	-

1.5. *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

szigorlat

1.6. *Kreditszám*

0

1.7. *Tantárgyfelelős*

neve: Dr. Kerényi György Zsolt (71957791697)  
beosztása: egyetemi docens  
elérhetősége: kerenyi.gyorgy@gt3.bme.hu

1.8. *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Gép- és Terméktervezés Tanszék (<http://www.gt3.bme.hu>)

1.9. *A tantárgy weblapja*

<http://www.gt3.bme.hu/btso>

1.10. *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar

1.11. *A tantárgy elsődleges mintatantervi jellege*

kötelező kritériumkövetelmény

1.12. *Közvetlen előkövetelmények*

Erős előkövetelmény:	-
Gyenge előkövetelmény:	-
Párhuzamos előkövetelmény:	BMEGEGIBTS2
Mérföldkő típusú előkövetelmény:	-
Kizáró feltételek:	-

(nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyak vagy tantárgycsoportok bármelyikét)

## 2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

### 2.1. Célkítűzések

A tantárgy célja, hogy a hallgatók számot adjanak a kötelező mechanika és gépelemes tárgyakban elsajátított tudásukról, igazolhassák a mechanikai és gépszerkezeti feladatok megértését, az elsajátított megoldási módszerek alkalmazása terén megszerzett képességeiket, bemutassák a mechanikai és géptervezési problémákkal szembeni attitűdjüket és bizonyíthassák önállóságukat és felelősségüket az önálló és szakmailag igényes feladatmegoldás, ill. szóbeli ismeretközlés terén.

### 2.2. Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák:

#### A. Tudás

- Birtokában van a szilárdtest mechanika alapvető fogalomrendszerének.
- Ismeri a szilárdtest mechanika alapmodelljeit és definícióit.
- Érti és alkalmazza a szilárdtest mechanika alaptételeit.
- Átlátja a Statika, a Szilárdságtan megoldási módszereit.
- Átlátja a Dinamika és a Rezgéstan megoldási módszereit.
- Ismeri a gépszerkesztés és tervezésmódszertan legegyszerűbb módszereit és eljárásait.
- Átlátja a gépszerkezetek méretezésének, ellenőrzésének legfőbb alapelveit.
- Ismeri a mechanikus hajtások legfontosabb tulajdonságait.
- Tisztában van a mechanikus hajtáselemek általánosan használt fogalomrendszerével.
- Meghatározza egy egyszerű gördülőcsapágyazott forgórész ágyazását.

#### B. Képesség

- Képes a valós szerkezetek egyszerű mechanikai modelljeinek statikai analízisére.
- Elemzi valós szerkezetek egyszerű mechanikai modelljeit szilárdsági szempontból.
- Képes valós szerkezetek egyszerű mechanikai modelljeinek rezgéstani analízisére.
- Képes a valós szerkezetek egyszerű mechanikai modelljeinek dinamikai analízisére.
- Felhasználja a mechanikai analízis eredményeit értékelésre.
- Értelmezi, jellemezi és modellezi a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését az alkalmazott rendszerek kialakítását és kapcsolatát.
- Alkalmazza a gépészeti tervezés számítási, modellezési elveit és módszereit.
- Alkalmazza az egyszerűbb mechanikai modelleket összetett szerkezetek elemzéséhez.
- Azonosítja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeit, elemeinek felépítését, működését az alkalmazott rendszerek kialakítását és kapcsolatát.
- Alkalmazza a gépészeti tervezés számítási, modellezési elveit és módszereit.

#### C. Attitűd

- Törekszik a szilárdtest mechanikai probléma megoldására alkalmas eszközrendszer használatára.
- Törekszik az érthető, pontos feladatmegoldásra, elemzésre.

- Törekszik az hibamentes feladatmegoldásra, az eredmények értelmezésére.
- Egyértelműen indokolja szakmai ismereteit az írásbeli vizsgán.
- Egyértelműen magyarázza szakmai ismereteit a szóbeli vizsgán.

#### D. Önállóság és felelősség

- Önállóan döntést hoz a szilárdtest mechanikai problémák esetén.
- Az elsajátított szakmai ismerete szerint önállóan döntést hoz az egyszerű mechanikai feladatok megoldásnál.
- Elfogadja a megoldás megalapozott szakmai értékelését.
- Önállóan végzi az egyszerű mechanikus szerkezetek tervezési feladatainak és/vagy megoldandó problémáinak végig gondolását.
- Lelkiismeretesen ellenőrzi felkészültségét, munkáját, feladatmegoldásait.

#### 2.3. Oktatási módszertan

---

#### 2.4. Tanulástámogató anyagok

---

##### a) Tankönyvek

-

##### b) Jegyzetek

-

##### c) Letölthető anyagok

-

#### 2.5. A tantárgyleírás hatályossága

---

Hatályosság kezdete:

2021. április 26.

Hatályosság vége:

2021. július 19.

## II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

### 3. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

#### 3.1 Általános szabályok

#### 3.2 Teljesítményértékelési módszerek

##### A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása

##### B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelés (vizsga, ha releváns)

A vizsga elemei:

###### 1. írásbeli részvizsga

kötelezettség:kötelező (rész)vizsgaelem, elégtelen teljesítése elégtelen(1) vizsgaérdemjegyet von maga után

Az írásbeli vizsga két részből áll: a) elméleti kérdések és számpéldák a mechanika témaköréből (90perc); b) elméleti kérdések, számpéldák, konstrukciós rajzi kérdés a gépelemek témaköréből (90

leírás:

perc). A mechanika és a gépelemek rész 40-40 pontos. A sikeres írásbeli vizsga feltételei: - a mechanika részből el kell érni a 40-40%-ot az elméleti kérdésekből, valamint a számpéldákból; - a gépelemek részből el kell érni a 40-40%-ot az elméleti kérdésekből, valamint a rajzi-és számpéldákból.

###### 2. szóbeli részvizsga

kötelezettség:kötelező (rész)vizsgaelem, elégtelen teljesítése elégtelen(1) vizsgaérdemjegyet von maga után

leírás:

A szóbeli vizsgán csak a hallgató vehet részt, aki az írásbeli vizsgát sikeresen teljesítette. A szóbeli vizsga bizottság előtt történik. A hallgató két-két kérdést húz a mechanika, valamint a gépelemek témakörökből. A szóbeli tételekre 5-5 pont szereshető. A sikeres szóbeli vizsga feltétele, hogy a hallgató mind a mechanika, mind a gépelemek részből legalább 4-4 pontot szerezzen a szóbeli vizsgán. Amennyiben a szóbeli vizsga sikertelen, úgy a szigorlat egésze sikertelen.

###### 3. gyakorlati részvizsga

-

###### 4. évközi eredmények beszámítása

-

#### 3.3 Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben, aláírás megadásában

azonosítója	részarány
-------------	-----------

Az aláírás megadásának feltétele, hogy az évközi teljesítményértékeléseken szereshető pontszám legalább 41%-át elérje.

#### 3.4 Vizsgaelemek részaránya a minősítésben (ha releváns)

típus	részarány
írásbeli részvizsga	80 %
szóbeli részvizsga	20 %
gyakorlati részvizsga	0 %
évközi eredmények beszámítása	0 %

### 3.5 Érdemjegy megállapítás

érdemjegy • [ECTS minősítés]	teljesítmény %-ban kifejezve
jeles(5) • Excellent [A]	90% felett
jeles(5) • Very Good [B]	86% .. 90%
jó(4) • Good [C]	71% .. 86%
közepes(3) • Satisfactory [D]	56% .. 71%
elégés(2) • Pass [E]	41% .. 56%
elégtelen(1) • Fail [F]	41% alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik

### 3.6 Jelenléti és részvételi követelmények

### 3.7 Javítás, ismétlés és pótlás különös szabályai

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSz általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni.

Korábbi eredmény figyelembevétele javítás, ismétlés-javítás esetén:

*az időben újabb eredmény felülírja a korábbit*

### 3.8 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	óra/félév
összesen	0

### 3.9. Tantárgykövetelmények hatályossága

Tantárgykövetelmények hatályosságának kezdete: 2021. április 26.

Tantárgykövetelmények hatályosságának vége: 2021. május 1.

## 4. KIEGÉSZÍTŐ INFORMÁCIÓK

### 4.1 Elsődleges szak

A tantárgy elsődleges (fő) szakja, amelyen meghirdetésre kerül és amelyhez a kompetenciák kapcsolódnak:

Ipari terméktervező mérnöki

### 4.2 Kapcsolódás a KKK rendelet céljához és (szakos) kompetenciáihoz

Ez a tantárgy a KKK rendeletben meghatározott, következő kompetenciák fejlesztését szolgálja>

a) tudás

- Részletesen ismeri és érti a termékfejlesztéshez és -tervezéshez kötött elméletet és gyakorlatot.

b) képesség

- Képes átfogó szakmai ismereteken alapuló analitikus gondolkodásra, az ismeretek szintetizálására és kreatív problémamegoldásra.

c) attitűd

- A feladatok megoldása során munkáját kreativitás, rugalmasság, és a mérnöki etika szabályainak betartása jellemzi.

d) önállóság és felelőség

- Felelősséget vállal a szakvéleményében közölt megállapításokért és szakmai döntéseiért, az általa, illetve irányítása alatt végzett munkafolyamatokért.

#### 4.3 A tantárgy teljesítéséhez ajánlott előzetes ismeretek

---

##### Tudás típusú kompetenciák

(azon előzetes ismeretek összessége, amelyek megléte nem kötelező, de a tantárgy eredményes teljesítését nagyban elősegíti) -

##### Képesség típusú kompetenciák

(azon előzetes képességek és készségek összessége, amelyek megléte nem kötelező, de a tantárgy eredményes teljesítését nagyban elősegíti) -