

## TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2024/2025 1. FÉLÉV

<b>Cím</b>	<i>Mechanikai alapismeretek 2. (Dinamika)</i>
<b>Tárgykód</b>	<i>MSB257MNGM</i>
<b>Heti óraszám: ea/gy/lab</b>	<i>1/2/0</i>
<b>Kreditpont</b>	<i>4</i>
<b>Szak(ok)/ típus</b>	<i>Gépészmérnöki BSc</i>
<b>Tagozat</b>	<i>nappali</i>
<b>Követelmény</b>	<i>vizsga</i>
<b>Meghirdetés féléve</b>	<i>Őszi</i>
<b>Előzetes követelmény(ek)</b>	<i>Mechanikai alapismeretek 1. (Statika)</i>
<b>Oktató tanszék(ek)</b>	<i>Gépészmérnöki tanszék</i>
<b>Tárgyfelelős</b>	<i>Dr. Kurilla Boldizsár</i>
<b>Oktatók</b>	<i>Dr. Kurilla Boldizsár</i>

### TÁRGYLEÍRÁS

Tömegpont és merev test kinematikája. A mozgás kinematikai jellemzői. Speciális mozgások vizsgálata. Merev test elemi mozgásai. A merev test véges mozgása. Szerkezetek kinematikája. Anyagi pont és merev test kinetikája. Kinetikai alaptételek. Szabad és kényszermozgások. Tehetetlenségi nyomatékok. Merev test impulzusa, impulzusnyomatéka, mozgási energiája. Impulzus-tétel, perdület tétel. Energia és munkatétel. Testek ütközése. Centrikus ütközés, ütközési diagram. A műszaki gyakorlatban leggyakrabban alkalmazott mozgató mechanizmusok működési elvének, alkalmazási területeinek megismerése. A karos, büttykös és forgó mechanizmusok sebesség- és gyorsulásállapotának, mozgásviszonyainak meghatározása.

### TÁRGYTEMATIKA

#### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A mozgástani alapfogalmak tisztázása, mozgástani feladatok megfogalmazása és megoldásuk rutinná válásának elősegítése

#### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

##### TÉMAKÖRÖK

##### ELŐADÁS

1. Anyagi pont kinematikája
2. A merev test kinematikája
3. Szerkezetek kinematikája
4. Anyagi pont kinetikája
5. Merev test kinetikája
6. Mozdó szerkezetek dinamikája

##### GYAKORLAT

1. Anyagi pont kinematikája - Példák az előadás anyagából
2. A merev test kinematikája - Példák az előadás anyagából
3. Szerkezetek kinematikája - Példák az előadás anyagából
4. Anyagi pont kinetikája - Példák az előadás anyagából
5. Merev test kinetikája - Példák az előadás anyagából
6. Mozdó szerkezetek dinamikája - Példák az előadás anyagából
7. Testek ütközése - Példák az előadás anyagából

## RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

*Jelezzük az oktatási szüneteket is!*

### ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	... Anyagi pont kinematikája.	1.-16.oldal [1.]	...	...
2.				
3.	Merev test kinematikája.	17.-25.oldal [1.]		
4.				
5.	Szerkezetek kinematikája, Mechanizmusok.			
6.				
7.	Anyagi pont kinetikája.	26.-29.oldal [1.]		
8.				
9.				
10.				
11.	Merev test kinetikája. A testek tehetetlenségi nyomatékei. Kinetika tételei.	32.-41.oldal [1.]		
12.				
13.	Mozgó szerkezetek dinamikája.			

### GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Anyagi pont kinematikája			
2.	Anyagi pont kinematikája			
3.	Anyagi pont kinematikája			
4.	Merev test kinematikája		1.Zárthelyi Dolgozat 2024.09.23.(Szerda ) 18:30-20:00 Terem:A007	
5.	Merev test kinematikája			
6.	Szerkezetek kinematikája, Mechanizmusok.			
7.	Szerkezetek kinematikája, Mechanizmusok.			
8.	Anyagi pont kinetikája.		2.Zárthelyi Dolgozat 2024.10.22.(Kedd) 18:30-20:00 Terem:A007	
9.	Merev test kinetikája.			
10.	Merev test kinetikája.			
11.	Mozgó szerkezetek dinamikája.			
12.	Mozgó szerkezetek dinamikája.		3.Zárthelyi Dolgozat 2024.11.20. (szerda) 18:30-20:00 Terem:A007	
13.	Testek ütközése, centrikus ütközés.		Zárthelyi Dolgozatok pótlása/javítása 2024.11.27. 18:30-20:00	

### 3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)

#### JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

**A jelenlét ellenőrzésének módja** (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

Jelenléti ív

#### SZÁMONKÉRÉSEK

A tantárgy követelménytípusának megfelelő rovatok töltendők ki (félévközi jeggyel, vagy vizsgával záruló tantárgyak). A másik típus rovatokai törölhetők.

#### Félévközi jeggyel záruló tantárgy (PTE TVSz 40§(3))

**Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben** (A táblázat példái törölendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
1. ZH	20 pont	20 %
2. ZH	20 pont	20 %
3. ZH	10 pont	10 %
Vizsga	50 pont	50 %

**Pótlási lehetőségek módja, típusa** (PTE TVSz 47§(4))

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSz általános szabályaiával együttesen kell értelmezni és alkalmazni. Pl.: minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása.

...

**Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban**

Az összesített teljesítmény alapján az alábbi szerint.

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégleges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

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

#### Vizsgával záruló tantárgy

**Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben**

(A táblázat példái törölendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. 1. ZH	pl. max 20 pont	pl. 40 %
2. 2. ZH	pl. max 20 pont	pl. 40 %
3. 3.ZH	pl. max 10 pont	pl. 20 %

**Az aláírás megszerzésének feltétele**

Minden ZH-t közzelző megírni és a zárthelyi dolgozatokból minimum 8-8, illetve 4 pontot kell szerezni. A vizsgára bocsájtás feltétele a félév során min.40%(20pont) szerzése.

#### **Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez**

A zárthelyik pótlásására egy alkalommal a szorgalmi időszak utolsó hetében van lehetőség.

Ha a hallgató a félévi számonkérések alapján nem kaphat aláírást, akkor a vizsgaidőszak második hetéig egy alkalommal lehetősége nyílik a ZH-kat külön-külön újraírni.

**Vizsga típusa (írásbeli, szóbeli):** **Írásbeli**

**A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres.**

**Az érdemjegy kialakítása** (TVSz 47§ (3))

**50** %-ban az évközi teljesítmény, **50** %-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

**Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban**

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégéséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

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

## **4. IRODALOM**

### **KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[1.] Dr. Orbán Ferenc, Mechanika III. gépészmérnököknek

### **AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[2.] M. Csizmadia B., Nandori E.: Mechanika mérnököknek. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1977.