

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

Cím	<b>Mechanikai alapismeretek 2. (Dinamika)</b>
Tárgykód	MSB257MLGM
Heti óraszám: ea/gy/lab	1/2/0
Kreditpont	4
Szak(ok)/ típus	Gépészmérnöki BSc
Tagozat	levelező
Követelmény	vizsga
Meghirdetés féléve	őszi
Előzetes követelmény(ek)	Mechanikai alapismeretek 1. (Statika)
Oktató tanszék(ek)	Gépészmérnöki Tanszék
Tárgyfelelős	Dr. Fülöp Attila
Oktatók	Dr. Kurilla Boldizsár

### 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, bütykös 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	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anyagi pont kinematikája</li> <li>2. A merev test kinematikája</li> <li>3. Szerkezetek kinematikája</li> <li>4. Anyagi pont kinetikája</li> <li>5. Merev test kinetikája</li> <li>6. Mozdó szerkezetek dinamikája</li> <li>7. Testek ütközése</li> </ol>
GYAKORLAT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anyagi pont kinematikája - Példák az előadás anyagából</li> <li>2. A merev test kinematikája - Példák az előadás anyagából</li> <li>3. Szerkezetek kinematikája - Példák az előadás anyagából</li> <li>4. Anyagi pont kinetikája - Példák az előadás anyagából</li> <li>5. Merev test kinetikája - Példák az előadás anyagából</li> <li>6. Mozdó szerkezetek dinamikája - Példák az előadás anyagából</li> <li>7. Testek ütközése - Példák az előadás anyagából</li> </ol>

## RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

### ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	...	...	...	...
2.	Anyagi pont kinematikája.			
3.				
4.				
5.	Merev test kinematikája.			
6.				
7.				
8.	Szerkezetek kinematikája, Mechanizmusok.			
9.				
10.	Anyagi pont kinetikája. Merev test kinetikája. A testek tehetetlenségi nyomatékei. Kinetika tételei.			
11.				
12.	Mozgó szerkezetek dinamikája. Testek ütközése, centrikus ütközés.			
13.				

### GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	...			
2.	Anyagi pont kinematikája			
3.				
4.				
5.	Merev test kinematikája			
6.				
7.				
8.	Szerkezetek kinematikája, Mechanizmusok.		1. ZH	
9.				
10.	Merev test kinetikája.			
11.				
12.	Testek ütközése, centrikus ütközés.		2. ZH	
13.			Pót zh	

## 3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

### JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

#### A jelenlét ellenőrzésének módja

Jelenléti ív

## SZÁMONKÉRÉSEK

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

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

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
1. ZH	10 pont	25 %
2. ZH	10 pont	25 %
Vizsga	20 pont	50 %

### 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 %
elégletes (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

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

### Vizsgával záruló tantárgy

#### Az aláírás megszerzésének feltétele

Minden egyes beadandó feladatot elfogadható színvonalon be kell nyújtani. A vizsgára bocsájtás feltétele a félév során min.40%(8 pont) 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 újra írni. Ha nem sikerült legalább 40%-os minősítésű féléves feladatot beadnia, akkor új feladatot kap, melyet legkésőbb a vizsgaidőszak második hetében be kell adnia.

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

**A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres.** (A min. 40 %-nál nem lehet több.)

#### 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 %
elégletes (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.