

## TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2022/2023 ELSŐ FÉLÉV

Cím	Műszaki Áramlástan 1.
Tárgykód	MSB281ML
Heti óraszám: ea/gy/lab	10 ea, 0 gy, 0lab
Kreditpont	3
Szak(ok)/ típus	alapszak (Bsc)
Tagozat	Levelező
Követelmény	vizsga
Meghirdetés féléve	ősz
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	Automatizálás
Tárgyfelelős	Dr. Nyitray Gergely
Oktatók	Dr. Nyitray Gergely

### TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

A kurzus egy általános áttekintő rész után a mechanika elméletével és problémáival foglalkozik, amelyek a következő fogalmakhoz kapcsolódnak: kinematika, dinamika, munka, energia, teljesítmény, munkatétel, a mechanika megmaradási tételei, ütközések, merev testek forgása, rezgések.

### TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

#### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

A logikus gondolkodás fejlesztése, a reál műveltség megalapozása, alapvető fizikai fogalmak alkalmazása egyszerűbb és összetettebb problémák megoldása során.

#### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

	TÉMAKÖRÖK
ELŐADÁS	<ol style="list-style-type: none"> <li>témakör A fizika fogalmi rendszere: megfigyelés, törvény, elmélet, induktív és deduktív gondolkodás, a fizika felosztása, a mechanika felosztása, dimenzióanalízis, kinematika, mozgás egyetlen dimenzióban, sebesség, gyorsulás, kezdeti feltételek, szabadesés, függőleges hajítás</li> <li>témakör Mozgás kettő dimenzióban, ferde hajítás, körmozgás, síkmozgás leírása együtt forgó koordináta rendszerben</li> <li>témakör Newton axiómák, inerciarendszer, tömeg, Galilei féle relativitási elv, a dinamika alapegyenlete, kényszerek osztályozása, kényszermozgások, munkatétel, munka</li> <li>témakör A mechanika megmaradó mennyiségei: mechanikai energia, impulzus, impulzus-momentum, mozgás centrális erőterben, ütközések, tökéletesen rugalmas, tökéletesen rugalmatlan</li> <li>témakör A merev test fogalma, forgómozgás dinamikai alapegyenlete, tiszta gördülés, rezgések felosztása, a harmonikus rezgőmozgás kinematikai, dinamikai és energetikai jellemzése</li> </ol>

<b>GYAKORLAT</b>	1. <i>témakör</i> 2. <i>témakör</i> 3. <i>témakör</i> 4. <i>stb.</i>
<b>LABOR- GYAKORLAT</b>	1. <i>témakör</i> 2. <i>témakör</i> 3. <i>témakör</i> 4. <i>stb.</i>

## 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.				
2.	A fizika fogalmi rendszere	17-50 [1]		
3.				
4.	Kinematika	51-121 [1]		
5.				
6.	Dinamika	123-317 [1]		
7.				
8.				
9.				
10.	Forgómozgás	364-452 [1]	Projekt feladat	Vizsgaidőszak harmadik hete
11.				
12.				
13.				
14.	Rezgések	146-201 [1]		
15.				

### GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				

### 3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

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

#### JELLENLÉTI 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 előírt 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 rovatai 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

**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 %
elégséges (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. beadandó projektfeladat (szóbeli bemutatással)		0%

**Az aláírás megszerzésének feltétele**

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

Részvétel minimum három konzultáción.

### **Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez** (PTE TVSz 50§(2))

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

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 aláírás megszerzése érdekében.

Mivel az aláírás kizárólag a jelenléthez kötött nem pótolható.

**Vizsga típusa** (írásbeli, szóbeli): **szóbeli (a kiadott projekt feladat bemutatása)**

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

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

**0** %-ban az évközi teljesítmény, **100** %-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 %
elégséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

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

## **2. IRODALOM**

Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)

### **KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[1.] Tasnádi Péter, Skrapits Lajos, Bérces György: Mechanika I, Dialóg Campus kiadó, **ISBN:** 9789638988911

[2.] Dr. Nyitrai Gergely Fizika segédlet, online letölthető

### **AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[3.] Giber János: Fizika Mérnököknek I.-II., Budapest Műszaki és Gazdaságtudományi egyetem