

# TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

## 2023/2024 ŐSZI FÉLÉV

<b>Cím</b>	<b>Villamosipari anyagismeret</b>
<b>Tárgykód</b>	IVB039MN
<b>Heti óraszám: ea/gy/lab</b>	2 előadás, 2 labor
<b>Kreditpont</b>	4
<b>Szak(ok)/ típus</b>	alapszak (BSc)
<b>Tagozat</b>	Nappali
<b>Követelmény</b>	vizsga
<b>Meghirdetés féléve</b>	Ősz
<b>Előzetes követelmény(ek)</b>	-
<b>Oktató tanszék(ek)</b>	Automatizálás
<b>Tárgyfelelős</b>	Nyitray Gergely
<b>Oktatók</b>	Nyitray Gergely

## TÁRGYLEÍRÁS

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

Anyagok felosztása, anyagszerkezeti ismeretek fejlődése, atommodellek, periódusos rendszer, a periódusos rendszerbeli elemek (és vegyületeik) ismertetése, legfontosabb felhasználásuk a technológiában és az iparban. Folyadékok, polimerek és kompozit anyagok tulajdonságainak, felhasználásaiknak bemutatása.

## 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 hallgató ismerje meg a villamosiparban használatos anyagokkal kapcsolatos alapvető ismereteket.

### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

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

	TÉMAKÖRÖK
<b>ELŐADÁS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>témakör</i> Az anyagtudomány tárgya felosztása. Anyagok osztályozása.</li> <li>2. <i>témakör</i> Az anyagszerkezeti ismeretek fejlődése, a periódusos rendszer felépítése</li> <li>3. <i>témakör</i> A periódusos rendszer elemei és legfontosabb felhasználásuk</li> <li>4. <i>témakör</i> A periódusos rendszer elemei és legfontosabb felhasználásuk</li> <li>5. <i>témakör</i> A periódusos rendszer elemei és legfontosabb felhasználásuk</li> <li>6. <i>témakör</i> A kristály fogalma, kristályok osztályozása</li> <li>7. <i>témakör</i> Kristályhibák, egykristály növesztés</li> <li>8. <i>témakör</i> Anyagvizsgálati módszerek (szakitóvizsgálat, keménységmérés, repedésvizsgálat)</li> <li>9. <i>témakör</i> Szerkezeti anyagok, alumínium, nyersvas és acélgártás</li> <li>10. <i>témakör</i> Folyadékok, műanyagok, polimerek osztályozása, Kompozit anyagok fogalma, tulajdonságaik, felhasználásuk</li> <li>11. <i>témakör</i> Üvegek</li> <li>12. <i>témakör</i> Zárthelyi dolgozat</li> <li>13. <i>témakör</i> Pót ZH</li> </ol>
<b>LABOR- GYAKORLAT</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>témakör</i> Konzultáció vagy hallgatói előadások</li> <li>1. <i>témakör</i> Konzultáció vagy hallgatói előadások</li> <li>2. <i>témakör</i> Konzultáció vagy hallgatói előadások</li> <li>3. <i>stb.</i></li> </ol>

## 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.	Az anyagtudomány tárgya	9-18 [1]	Kiselőadások tematikája	3-13 hét
2.	Az anyagszerkezeti ismeretek fejlődése	29-567 [2]		
3.	A periódusos rendszer elemei I	5-79 [3]		
4.	A periódusos rendszer elemei II	80-153 [3]		
5.	A periódusos rendszer elemei III	154-228 [3]		
6.	Kristályok I	3-51 [4]		
7.	Kristályok II	87-100 [4]		
8.	Anyagvizsgálati módszerek	81-231 [5]		
9.	Alumínium, vas és acélgártás	26-27 [6]		
10.	Folyadékok, műanyagok, polimerek, kom- pozitok	1286-1297 [7] 1308-1312 [7]		
11.	Üvegek	1299-1306 [7]		
12.	ZH			
13.	pót ZH			
14.				
15.				

### GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

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

## 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 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 szabályaival 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 %
elégletes (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. Kiselőadás		100%
2.		
3.		
4.		

Az aláírás megszerzésének feltétele

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

15 perces prezentáció megtartása a laborgyakorlatok egyikén

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.

A kiselőadás csak a szorgalmi időszakban tartható meg. Később nem pótolható.

Vizsga típusa (írásbeli, szóbeli): A hallgatók a félév során (vagy a vizsgaidőszak első hetén) vizsgadolgozatot írnak.

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

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

**10 %-ban** az évközi teljesítmény, **90 %-ban** a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

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

<b>Érdemjegy</b>	<b>Teljesítmény %-ban kifejezve</b>
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.

## **4. IRODALOM**

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

### **KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

- [1.] Tisza Miklós: Az anyagtudomány alapjai Miskolci Egyetemi Kiadó, 2008, ISBN 963 661 452 0
- [2.] Theodore Gray: Kémiai elemek ISBN: 978-615-5065-06-4
- [3.] Dr. Pais István: A kémia története I, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1996, ISBN 963 18 71835
- [4.] Prohászka János: Anyagtechnológia egyetemi jegyzet, Műegyetemi kiadó, 2005
- [5.] Tisza Miklós: Anyagvizsgálat, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2008, ISBN 963 661 452 0
- [6.] Csizmazia Ferencné dr. Anyagismeret, 1999, SZIF-UNIVERSITAS kft
- [7.] Holics László: Fizika 2. kötet, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1992 ISBN 963 10 9451 0

### **AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

Elég irodalom van megadva a kötelező részben.