

## TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2022/2023 1. FÉLÉV

<b>Cím</b>	<b>Problémaosztályok, algoritmusok</b>
<b>Tárgykód</b>	<b>IVB052MLMI</b>
<b>Heti óraszám: ea/gy/lab</b>	<b>0.67/0/0</b>
<b>Kreditpont</b>	<b>4</b>
<b>Szak(ok)/ típus</b>	<b>Mérnökinformatika</b>
<b>Tagozat</b>	<b>Levelező</b>
<b>Követelmény</b>	<b>Évközi</b>
<b>Meghirdetés féléve</b>	<b>Ősz</b>
<b>Előzetes követelmény(ek)</b>	<b>Nincs</b>
<b>Oktató tanszék(ek)</b>	<b>Rendszer- és Szoftvertchnológia Tanszék</b>
<b>Tárgyfelelős</b>	<b>Dr. Szabó Levente</b>
<b>Oktatók</b>	<b>Dr. Szabó Levente</b>

### TÁRGYLEÍRÁS

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

Programozási tételek, összegzés, megszámlálás, eldöntés, kiválasztás, keresés, logaritmusos keresés, maximum kiválasztás, kiválogatás, osztályozás, beszúrás, únió, rendezés, rendezés minimum kiválasztással, buborék rendezés, adatszerkezetek, mutatók, tömbök, set, record, sor (FIFO), verem, lista, láncolt lista, kétszeresen láncolt lista, cirkuláris lista, pointer nélküli lista, rekurzió, fák, bináris fa, gráfok, Hash táblák.

### 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 tárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék az alapvető algoritmizálási és elemzési módszereket, és azokat képesek legyenek programozási feladatok megoldásában felhasználni.

#### 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. Programozási tételek, összegzés, megszámlálás, eldöntés, kiválasztás</li> <li>2. Keresés, logaritmusos keresés, maximum kiválasztás, kiválogatás</li> <li>3. Osztályozás, beszúrás, únió, rendezés</li> <li>4. Rendezés minimum kiválasztással, buborék rendezés</li> <li>5. Adatszerkezetek, pointer, tömbök</li> <li>6. Rekord, sor (FIFO), verem</li> <li>7. Listák, láncolt listák, kétszeresen láncolt listák, cirkuláris listák, pointer nélküli listák</li> <li>8. Rekurzió</li> <li>9. Fák, bináris fa, gráfok</li> <li>10. Hash táblák</li> </ol>
<b>GYAKORLAT LABOR- GYAKORLAT</b>	

## RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

*Jelezzük az oktatási szüneteket is!*

### ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező előadások (PPT), előadás sorszáma	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.			...	...
2.	Programozási tételek, összegzés, megszámlálás, eldöntés, kiválasztás, keresés, logaritmikus keresés, maximum kiválasztás, osztályozás, beszúrás, únió, rendezés	1, 2, 3		
3.				
4.	Rendezés, rendezés minimum kiválasztással, buborék rendezés, adatszerkezetek, mutatók, tömbök, Record, sor (FIFO), verem	4, 5, 6		
5.				
6.	Láncolt listák, kétszeresen láncolt listák, cirkuláris listák, pointerek nélküli listák, rekurzió	7, 8,		
7.				
8.				
9.	Őszi szünet			
10.	Fák, bináris fa, gráfok, Hash táblák	9, 10		
11.				
12.				
13.				
14.	ZH		Zárthelyi	
15.				

### GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, fejezet sorszáma	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 előírányzott foglalkozások több mint 30%-ról 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 törlendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
1 ZH	max 100 pont	100 %

**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.

Azok a hallgatók, akiknek a féléves jegye legalább elégséges, lehetőséget kapnak jegyük javítására. Jegyet javítani saját ötlet alapján megfogalmazott feladat megoldásával, dokumentálásával és bemutatásával lehet. A feladat megoldását a dokumentációval együtt a bemutatás időpontja előtt 48 órával be kell adni. Az elkészített feladat bemutatása nyilvánosan, a hallgatótársak előtt történik. Időpontja a vizsgaidőszak első hetének végére várható, de ezt később még pontosítjuk. Ezzel, a megoldás minőségétől függően legfeljebb egy jegyet lehet javítani.

Ha valakinek a félévközi teljesítménye a 30 – 40 % – os (zárt) tartományba esett, akkor írhat egy javító ZH-t a félév teljes anyagából. A végleges jegy a félévközi ZH és a javító ZH eredményéből képződik az alábbi módon:

$$\text{jegy} = ((\text{zh} + \text{javitó}) / 2)$$

A javítási (jegypótlási) lehetőség időpontját, a vizsgaidőszak előtt egy héttel jelölöm ki.

A nem megírt dolgozat 0 – s eredménnyel számít bele az átlagba. Ha valaki a ZH – t nagyon indokolt ok miatt nem tudja megírni, azt lehetőleg előre jeleznie kell, de legkésőbb az akadály elhárulása utáni gyakorlaton igazolnia kell. Ez esetben az utolsó héten egy külön időpontban pótolhatja az elmaradását. A pótló dolgozat a teljes félév anyagát tartalmazza, függetlenül attól, hogy mely dolgozatot nem írta meg a hallgató. Igazolást a hiányzást követő első órán való megjelenés időpontja után nem áll módomban elfogadni.

**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.

---

## 4. IRODALOM

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

### **KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

*Prof. Dr. Iványi Péter előadási (PPT) (Teams)*

### **AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**