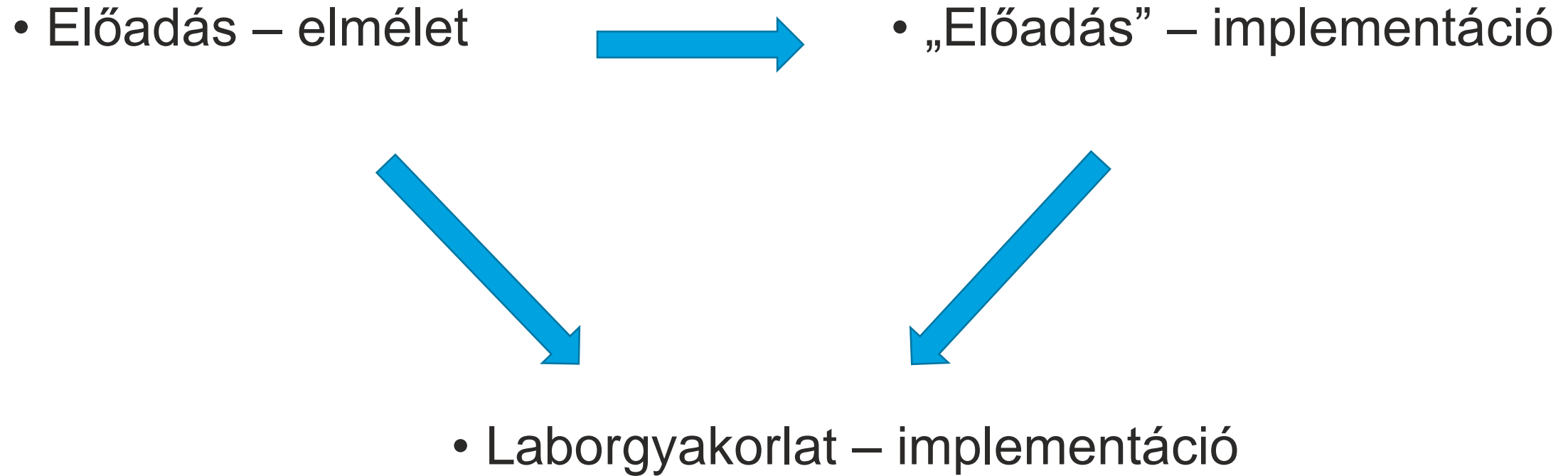


# ADATSZERKEZETEK ÉS ALGORITMUSOK

Bevezető gondolatok – félév menete

# Általános tudnivalók – Kontaktórák



# Általános tudnivalók – Kontaktórák

- Előadás – elmélet
  - Feldolgozandó videók
  - Feldolgozásra javasolt időszáv:
    - Csütörtök 13.15 és 15.00
- „Előadás” – implementáció
  - Feldolgozandó videók
  - Feldolgozásra javasolt időszáv:
    - Csütörtök 15.15 és 16.00
- Laborgyakorlat – implementáció
  - Gépteremben, több csoportban:
    - 01: Hétfő 8.15 és 10.00
    - 02: Hétfő 12.15 és 14.00
    - TP: Hétfő 12.15 és 14.00
    - ENY: Csütörtök 8.15 és 10.00

# Általános tudnivalók – Név és címtár

- Tornai Kálmán
  - [tornai.kalman@itk.ppke.hu](mailto:tornai.kalman@itk.ppke.hu)
  - Teams-en publikus, vagy privát üzenet
  - Elmélet – előadások
  - C++ demonstrációk
- Hajtó Dániel
  - C++ laborgyakorlatok 01, TP
- Üveges Bálint Áron
  - C++ laborgyakorlatok 02

# Általános tudnivalók – Kurzus helye

- Előismeretek:
  - Kötelező: Bevezetés a programozásba I-II.
  - Diszkrét matematika bizonyos fogalmai
- Kreditpont: 6
- Oktatási anyagok elérhetők a Moodle oldalon
- Irodalom
  - Cormen, T. H. – Leiserson, C. E. – Rivest, R. L. – Stein, C.: Új algoritmusok. Sclar Kiadó, Budapest, 2003.
  - Rónyai, L. – Ivanyos, G. – Szabó, R.: Algoritmusok. Typotex Kiadó, Budapest, 1999.
- **Nemcsak azért van irodalomjegyzék, mert ez a szokás!**

# Követelmények – Vizsgára jutás lépései

- Aláírás feltétele
  - Minimum követelmények teljesítése (minimum 350 pont)
- Vizsga előfeltétele
  - Aláírás megszerzése
- Végső jegy a Neptunban
  - Vizsgajegy + gyakorlati jegy (1:1)
- A követelményrendszerben foglaltakat mindenkinek **önállóan** kell teljesítenie
  - Házi feladat, ZH, vizsga, stb. esetén a csoportmunka nem elfogadható
- A Moodle-en, Neptunban fent van a részletes leírás.

# Követelmények (MI/MB) – kivonat

Összes maximum 700 pontból, legalább 350-et el kell érni!

	Gyakorlat eleji tesztek	Kis Házi	Nagy Házi	ZH
Értékelés	OK / NOK	OK / NOK	[0 .. 100]	[0 .. 200]
Darabszám	10	6	3	2
Gyakorlati jegyben súlya	kritérium	kritérium	~42%	~58%
Minimum	7 OK (70%)	3 OK (50%)	Össz 150 (50%)	Egyenként 80 (40%)
Javítás	Nincs	Határidőig tetszőlegesen	Határidőig tetszőlegesen; Határidő után: pót házi	Egy pót ZH, rosszabb eredmény lecserélésére, legalább egy 80 pontos ZH eredmény kell!
Pótlás	Nincs	Nincs	Egy pót házi lehetőség	
Eredményközlés	Azonnal	Azonnal	2 hét	1 hét

# Követelmények (ENY) – kivonat

Összes maximum 700 pontból, legalább 350-et el kell érni!

	Gyakorlat eleji tesztek	Kis Házi	ZH
Értékelés	OK / NOK	[0 .. 30]	[0 .. 200]
Darabszám	10	10	2
Gyakorlati jegyben súlya	kritérium	~42%	~58%
Minimum	7 OK (70%)	Összesen 150 ( 50%)	Egyenként 80 (40%)
Javítás	Nincs	Határidőig tetszőlegesen	Egy pót ZH, rosszabb eredmény lecserélésére, legalább egy 80 pontos ZH eredmény kell!
Pótlás	Nincs		
Eredményközlés	Azonnal	2 hét	1 hét



# Félév időrendje – Előadások

#	EA Dátum	EA témák			Gyakorlat elméleti
0	2021.09.09.	Bevezetés			Telepítés
1	2021.09.16	ADT, ADS	OOP Elvek, fogalmak	OOP Öröklés, dinamikus kötés	OOP
2	2021.09.23	Alg. komplexitás, Verem	Sor, Prioritásos sor	Lengyelforma	Verem+Sor láncolt ábrázolás
3	2021.09.30	Tömbök	Szekvenciális adatszerk., Lista	Hierarchikus adatszerk.	Kétirányú láncolt lista
4	2021.10.07	Bináris fa	Kupac adatszerkezet	Bináris keresési fa	Bináris keresőfa, Kupac
5	2021.10.14	Pázmány nap			
6	2021.10.21	Keresések hatékonysága	AVL def, beszúrás	AVL törlés	AVL fa
7	2021.10.28	ŐSZI SZÜNET			
8	2021.11.04	Piros fekete fa def.	Piros fekete fa beszúrás	Piros fekete fa törlés	PF fa
9	2021.11.11	Hasítási technikák	Kulcsütözközés elkerülése	Általános hasítás	Hashelés
10	2021.11.18	Rendezés feladata	Négyzetes rendezők I.	Gyorsrendező	Gyorsrendező
11	2021.11.25	Gyorsrendező II., Kupacrendező	Összefésülési rendező	Batcher féle rendező	Kupacrendező
12	2021.12.02	Összehasonlításos rendező korláta	Leszámláló rendező	Edényrendező, Radix rendező	Összefésülési rendező, Edényrendező
13	2021.12.09	Táron futó algoritmusok	Külső rendező	2-3 fák	B-fák
14	2021.12.16	ELMÉLETI ZH			
15					

# Félév időrendje (MI/MB)

#	Gyak dátum	Gyakorlat anyaga		
0				
1	2021.09.13	C++ ismétlés	C++ gyakorló feladatok	-----
2	2021.09.20	OOP gyakorló feladatok	OOP gyakorló feladatok	KHF 1
3	2021.09.27	Template, Kivételkezelés	Verem (láncolt megvalósítás)	KHF 2
4	2021.10.04	Sor (tömbös és láncolt megvalósítás)	Kétirányú láncolt lista megvalósítás	KHF 3
5	2021.10.11	Lengyelforma algoritmusok	Kupac , Prioritásos sor	NHF I (FIFO, LIFO, stb.
6	2021.10.18	Bináris keresőfa megvalósítás (beszúrás)	Bináris keresőfa megvalósítás (törlés)	KHF 4
7	2021.10.25	ŐSZI SZÜNET		
8	2021.11.01	Mindenszentek		KHF 5 (csütörtök)
9	2021.11.08	Bináris keresőfa forgatások	AVL fa algoritmusok	-----
10	2021.11.15	GYAKORLATI ZH		
11	2021.11.22	Piros fekete fa algoritmusok	Piros fekete fa algoritmusok	NHF II (FÁK)
12	2021.11.29	Hash függvények implementálása	Láncolt hashelés, Nyílt címzés	KHF 6
13	2021.12.06	Négyzetes rendezők	Gyorsrendező, kupacrendező	NHF III (Rendezős) (csütörtök)
14	2021.12.13	Összefésülő rendezés	Edényrendező, radix rendező	-----
15	2021.12.20	Pótlás		
				PNHF

# Félév időrendje (ENY)

#	Gyak dátum	Gyakorlat anyaga		
0				
1	2021.09.16	Python ismétlés	Python gyakorló feladatok	-----
2	2021.09.23	OOP gyakorló feladatok	OOP gyakorló feladatok	HF1
3	2021.09.30	Kivételkezelés	Verem + Sor	HF2
4	2021.10.07	Verem és sor használata	Kétirányú láncolt lista megvalósítás	HF3
5	2021.10.14			
6	2021.10.21	Lengyelforma algoritmusok	Kupac, Prioritásos sor	HF4
7	2021.10.28		ŐSZI SZÜNET	
8	2021.11.04	Bináris keresőfa megvalósítás (beszúrás)	Bináris keresőfa megvalósítás (törlés)	HF5
9	2021.11.11	Bináris keresőfa forgatások	AVL fa algoritmusok	HF6
10	2021.11.18	GYAKORLATI ZH		-----
11	2021.11.25	Piros fekete fa algoritmusok	Piros fekete fa algoritmusok	HF7
12	2021.12.02	Láncolt hashelés, Nyílt címzés	Dictionary használata	HF8
13	2021.12.09	Négyzetes rendezők	Gyorsrendező, kupacrendező	HF9
14	2021.12.16	Összefésülő rendezés	Edényrendező, radix rendező	HF10
15	2021.12.20	Pótlás		PHF

# A tárgy célja

- Egyszerű, hasznos típusok/adatszerkezetek és
- Általánosan használt algoritmusok megismerése,
- Az adatszerkezetek és algoritmusok hatékonyságának elemzése
- Programozási gyakorlat szerzése

# Mi kell ehhez (és az aláíráshoz is)

- Előadásokat megérteni
  - Megtanulni az elhangzottakat
- Gyakorlatokat aktívan követni
  - Kipróbálni az előadáson tanultakat
- Házi feladatokat írni
  - **Gyakorolni – sokat!**

# Adatszerkezetek fogalma

Folytatásban