

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2024./2025. 1. FÉLÉV

Cím		Programozás 1.
Tárgykód		IVB053MNMI
Heti óraszám: ea/gy/lab		2/0/2
Kreditpont		5
Szak(ok)/ típus		Mérnökinformatikus BSc
Tagozat		nappali
Követelmény		évközi jegy
Meghirdetés féléve		őszi
Előzetes követelmény(ek)		-
Oktató tanszék(ek)		Rendszer- és Szoftvertechnológia
Tárgyfelelős		Novák Péter
Oktató		Sebők-Tornai Bence

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy célja a programozási alapok elsajátítása. A munka C programozási nyelven történik, melyben először a legalapvetőbb utasításoktól és programozási szerkezetektől haladva fokozatosan haladunk az összetettebb problémák felé. A hallgatók a félév során megismerkednek az adattípusokkal, a számábrázolással, a vezérlési szerkezetekkel, a különböző műveletekkel, a precedenciával, a tömbökkel és azok használatával, a mutatókkal, a sztringekkel, a pointer aritmetikával, az összetett adatszerkezetekkel, a struktúrákkal, a rekurzív algoritmusokkal és a fájlkezeléssel. Az előadásokon az elméleti tananyag elsajátítása a cél, míg a gyakorlati foglalkozások során a hallgatók egyre nehezedő nehézségű feladatokat oldanak meg, kifejlesztve a mérnöki gondolkodást, annak hasznosítását valós problémákban.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A tantárgy keretében a hallgatók megismerkednek a programozással kapcsolatos alapfogalmakkal, a C nyelv, mint eszköz felhasználásával begyakorolják az adattípusok, vezérlési szerkezetek, a szabványos I/O, illetve az állománykezelés technikáját. A kurzus elvégzése után a hallgatók képesek lesznek egyszerűbb, procedurális alapú programok megírására, megszerzett ismereteikre építve pedig folytatni tudják a programozási tanulmányaikat az OOP nyelvek felhasználásával.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

A kurzus a blended learning módszertant követve vegyesen jelenléti oktatási alkalmakból és otthoni önálló – videósegédlettel támogatott – munkavégzésből áll. Minden előadás és a legtöbb gyakorlati témakörhöz kapcsolódik magyarázó és gyakorlati videó, melyek feldolgozása elengedhetetlen a teljesítéshez. A videók elérhetősége az „Irodalmak” pontban található.

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS

1. Programozás előkészítése, bevezetés, programozási alapfogalmak
2. C fejlesztés alapjai, alap függvények
3. Típusok, változók, típuskonverziók
4. Szelekciók, feltételes elágazások, operátorok
5. Szekvenciális vezérlés, függvények, visszatérési értékek, függvényparaméterezés
6. Ciklusok, elől-, hátultesztelő ciklusok, ciklusvezérlés
7. Tömbök, pointerok, sztringek, többdimenziós tömbök, mátrixok
8. I/O, fájl műveletek
9. Struktúrák
10. Dinamikus tömbök

LABOR- GYAKORLAT

1. Programozás előkészítése, bevezetés, programozási alapfogalmak
2. C fejlesztés alapjai, alap függvények
3. Típusok, változók, típuskonverziók
4. Szelekciók, feltételes elágazások, operátorok
5. Szekvenciális vezérlés, függvények, visszatérési értékek, függvényparaméterezés
6. Ciklusok, elől-, hátultesztelő ciklusok, ciklusvezérlés
7. Tömbök, pointerok, sztringek, többdimenziós tömbök, mátrixok
8. I/O, fájlműveletek
9. Struktúrák
10. Dinamikus tömbök

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldal- szám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, ha- tárideje
1.	Programozás előkészítése, bevezetés, programozási alapfogalmak	[1.] 1-6 videók		
2.	C fejlesztés alapjai, alap függvények	[1.] 7-12 videók [4.] 3.1, 3.2.1, 3.2.2. fejezetek Kódolás stílusa PDF	1. házi feladat (sablonfájl) kiadása az előadáson	2. oktatási hét utolsó napja 2024.09.15. 23:59 Teams feladat
3.	Típusok, változók, típuskonverziók	[1.] 13-15 videók [4.] 3.3-3.3.4, 3.4.13. fejezetek		
4.	Szelekciók, feltételes elágazások, operátorok	[1.] 16-19 videók [4.] 3.4-3.4.6, 3.4.8, 3.5-3.5.3. fejezetek	2. házi feladat kiadása az előadáson	5. oktatási hét utolsó napja 2024.10.06. 23:59 Teams feladat
5.	Szekvenciális vezérlés, függvények, visszatérési értékek, függvényparaméterezés	[1.] 20-25 videók [4.] 3.8-3.8.3, 3.8.6, 3.8.8. fejezetek		
6.	Ciklusok általában, elől-, hátultesztelő ciklusok, ciklusvezérlés	[1.] 26-29 videók [4.] 3.5.4-3.5.5. fejezetek		
7.	Tömbök, pointerok, sztringek, többdimenziós tömbök, mátrixok	[1.] 30-34 videók [4.] 3.6-3.6.5. fejezetek	3. házi feladat kiadása az előadáson	8. oktatási hét utolsó napja 2024.10.27. 23:59 Teams feladat
8.	Nemzeti ünnep			
9.	Őszi szünet			
10.	I/O, fájlműveletek	[1.] 35-38 videók [4.] 4.1-4.1.3, 4.2-4.2.3, 4.2.5. fejezetek		
11.	Struktúrák	[1.] 39. videó [4.] 3.7-3.7.3, 3.7.5. fejezetek	4. házi feladat kiadása az előadáson	13. oktatási hét közepe 2024.11.27. 23:59 Teams feladat
12.	Dinamikus tömbök	[1.] 40-41 videók [4.] 3.6.6. fejezet		
13.	Konzultációs alkalom			
14.	<i>Jegyszerzési lehetőség</i>		Előadás quiz	
15.	<i>Vizsgaidőszak első hete: javítási lehetőség</i>		Előadás quiz pótlása	

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő fel- adat (beadandó, zárthe- lyi, stb.)	Teljesítés ideje, ha- tárideje
1.	Programozás előkészítése, bevezetés, prog- ramozási alapfogalmak			
2.	C fejlesztés alapjai, alap függvények	[2.] 1. videó	Lásd előadásnál	
3.	Típusok, változók, típuskonverziók	[2.] 2. videó		
4.	Szelekciók, feltételes elágazások, operátorok	[2.] 3. videó	Lásd előadásnál	
5.	Szekvenciális vezérlés, függvények, vissza-té- részi értékek, függvényparaméterezés	[2.] 4. videó		
6.	Ciklusok általában, elől-, hátultesztelő ciklu- sok, ciklusvezérlés	[2.] 5. videó		
7.	Tömbök, pointerok, sztringek, többdimen- ziós tömbök, mátrixok	[2.] 6. videó	Lásd előadásnál	
8.	Nemzeti ünnep			
9.	Őszi szünet			
10.	<i>Jegyszerzési lehetőség</i>		1. gyakorlati zárt- helyi dolgozat	
11.	I/O, fájlműveletek	[2.] 7. videó	Lásd előadásnál	
12.	Struktúrák	[2.] 8. videó		
13.	Dinamikus tömbök	[2.] 9. videó		
14.	<i>Jegyszerzési lehetőség</i>		2. gyakorlati zárt- helyi dolgozat	
15.	Vizsgaidőszak első hete: javítási lehetőség		Gyakorlati zárthelyi dolgozatok pótlása	

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

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%-áról hiányzott.

A jelenlét ellenőrzésének módja (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

Kötelező az órák 70%-án való részvétel. A részvételi arány nem befolyásolja az érdemjegyet, de a 30%-ot meghaladó hiányzás a tantárgy megtagadásával jár. A jelenlét a szűrópróba-szerű jelenléti ív alapján kerül ellenőrzésre.

SZÁMONKÉRÉSEK

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

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben

Típus	Értékelés	Részarány a minősítés- ben
1. házi feladat	0..1 (elfogadva, nincs elfogadva)	Csak az elfogadott első házi feladattal rendelkezők adhatnak be további házi feladatokat
2. házi feladat	max. 100%	10%
3. házi feladat	max. 100%	10%
4. házi feladat	max. 100%	10%
1. gyakorlati zárthelyi dolgozat	max. 100% (min. 40%)	30%
2. gyakorlati zárthelyi dolgozat	max 100% (min. 40%)	30%
Előadás quiz	max 100% (min. 40%)	10%

Féléves jegy megállapítása (minden feladat százalékos eredményét figyelembe véve):

$$\frac{HF2*1+HF3*1+HF4*1+GY1*3+GY2*3+EQ*1}{10}$$

10

amennyiben mindkét gyakorlati és az elméleti zárthelyi dolgozat eléri a 40%-os eredményt. Abban az esetben, ha bármelyik eredménye 40% alatti, a javítási lehetőségkor azokat javítani szükséges a jegyszerzéshez. A házi feladatok esetében a 40%-os teljesítési küszöb nem releváns.

Pótlási lehetőségek módja, típusa (PTE TVSz 47§(4))

A gyakorlati zárthelyi dolgozatok és a quiz a 15. héten, tehát a vizsgaidőszak 1. hetében pótolhatók.

Az érdemjegy kialakításának módja %-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 VIDEÓANYAGOK ELÉRHETŐSÉGE

- [1.] Programozás I. blended learning videós tananyag előadás magyarázatok
- [2.] Programozás I. blended learning videós tananyag gyakorlati magyarázatok

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [3.] Kernighan B.W., Ritchie D.M.: A C programozási nyelv (Műszaki Könyvkiadó, 1985)
- [4.] Benkő T.-né, Benkő L., Tóth B.: Programozunk C nyelven! (ComputerBooks, 2000)

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [5.] Dr. Szabó Levente: Bevezetés a programozásba, PDF fájl