

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Tárgykód:	<i>RRTNB125</i>
Heti óraszám ¹ :	<i>1 ea, 0 gy, 2 lab</i>
Kreditpont:	<i>3</i>
Szak(ok)/ típus ² :	<i>villamos alapszak(BSc)/K</i>
Tagozat ³ :	<i>Nappali</i>
Követelmény ⁴ :	<i>f</i>
Meghirdetés féléve ⁵ :	<i>os</i>
Nyelve:	<i>Magyar</i>
Előzetes követelmény(ek):	<i>-</i>
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	<i>Automatizálási Tanszék</i>
Tárgyfelelős:	<i>Dr. Iványi Péter</i>

Célkitűzése: A tantárgy keretében a hallgatók megismerik a programozással kapcsolatos alapfogalmakat, a C nyelv, mint eszköz felhasználásával begyakorolják az adattípusok, vezérlési szerkezetek, a szabványos I/O, illetve az állománykezelés technikáját.

Rövid leírás:

Adattípusok, számábrázolás

Összetett típusok, tömb, string

Kifejezések, operátorok, precedencia, asszociativitás.

A C nyelv felépítése

- programok, felépítése
- file formátumok
- a fordítás mente

Szabványos I/O

Vezérlési szerkezetek, ciklusok

Szabványos I/O, Vezérlési szerkezetek, ciklusok

Pointer, indirekció

Függvények, paraméterek, átadás

Rekurzív algoritmus

Saját típusok definiálása, struktúrák

File kezelés

Oktatási módszer: Előadáson az elméleti alapok bemutatása– prezentációs program segítségével, gyakorlaton közös, csoportos és önálló feladatmegoldás – házi feladatok

Követelmények a szorgalmi időszakban:

- **Az aktuális Tvsz. szerinti számonkérés legalább az elégséges szint 50%-ának megfelelő szintű, hiánytalan teljesítése, otthoni munka estén ez 100%. Jelenlét a Tvsz. szerint, figyelembe véve az ottani hivatkozást is.**
- **A feladat beérkezésének határideje az utolsó tanulmányi hét megfelelő gyakorlati foglalkozásának kezdési időpontja. Ezt megelőzően a hallgató érvényesen nem jelentkezhethet vizsgára, illetve jegybeíratásra!**

¹ Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

Követelmények a vizsgaidőszakban:
Pótlási lehetőségek: E dokumentum, illetve a Tvsz. aktuális rendelkezései az irányadók. Javításra való jelentkezés esetén az eredmény a javító és javított számonkérés pontszámaiból kapott összegből, ennek hiányában a kapott érdemjegyek egyszerű számtani átlagából képződik. A beadandó feladat az eredetivel azonos módon, de a fent hivatkozott szabályozás szerint pótolható.
Konzultációs lehetőségek: folyamatosan a félév során, a meghirdetett konzultációs időpontokban
Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom: Kernighan B.-Ritchie D.: A C programozási nyelv, Műszaki Könyvkiadó Bauer Péter: A C programozási nyelv

Tantárgykurzusok a 2016/2017. tanév 1. félévében:

Tárgy- kurzus típus	Oktató(k)	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
Előadás	Dr. Iványi Péter			
Gyakorlat	Zidarics Zoltán			

Részletes tantárgyprogram		
Hét	Előadás	Gyakorlat
1.	Alapismeretek programnyelvek felépítése nyelvtani elemek	Ismerkedés a gyakorlati programozással, szövegszerkesztő, fordító, IDE eszköz.
2.	Változók és aritmetika Tömbök, függvények Argumentumok, érték szerinti hívás	„hello world” példaprogram
3.	Típusok, operátorok és kifejezések Változónevek Adattípusok, méretek Állandók Deklarációk Relációs és logikai operátorok	Fahrenheit-Celsius konvertáló program
4.	Típuskonverziók Inkrementáló/dekrementáló operátorok bitenkénti logikai operátorok értékadó operátorok és kifejezések feltételes kifejezések precedencia	„limit” példaprogram
5.	Vezérlési szerkezetek utasítások és blokkok if-else, else-if szerkezetek switch utasítás	„operators” példaprogram
6.	while és for utasítás do-while utasítás break, continue, goto utasítások	az „strcpy1,, példaprogram

7.	Függvények és programstruktúra nem egész típusú értékkel visszatérő függvények függvényargumentumok külső változók érvényességi tartomány	file listázó példaprogram
8.	statikus változók regiszterváltozók blokkstruktúra inicializálás rekurzió előfeldolgozó	a „horrible” és a „expected” példaprogramok összehasonlítása kódolási konvenciók
9.	mutatók és címek mutatók és függvényargumentumok mutatók és tömbök címaritmetika karaktermutatók és függvények a mutatók nem egész számok	az „strcpy2” példaprogram
10.	többdimenziós tömbök mutatókat megcímző mutatók mutatótömbök inicializálása mutatók és többdimenziós tömbök parancessor argumentumok függvényeket címző mutatók	program argumentumok átvétele „gethost” példaprogram
11.	Struktúrák struktúrák és függvények struktúratömbök struktúrákat megcímző mutatók önhivatkozó struktúrák	„time” példaprogram
12.	mezők unionok típusnév definíciók	a „person” példaprogram
13.	Szabványos I/O hozzáférés a könyvtárhoz szabványos be- és kivetel printf, scanf	„file” példaprogram
14.	formátumkonverzió állományhozzáférés hibakezelés szövegsorok beolvasása és kivitele	a glibc könyvtár használata, dokumentáció használata