

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Műszertechnikai és Automatizálási Intézet		
Tantárgy neve és kódja: <i>KMEPR5TBLE</i>		Programozás I		Kreditérték: 4
É tanterv 2019/20. 2. félév (ELŐADÁS és LABOR összevonva)				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <i>Villamosmérnök</i>				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Boráros-Bakucz András	Oktatók:	Dr. Bretz Károly, Terpez Gábor, Kamuti Hajnalka	
Előtanulmányi feltételek (kóddal)	KMXIA5TBLE			
Heti óraszámok:	Előadás:	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 8	Konzultáció: 6
Számonkérés módja (s,v,é): é	évközi jegy(é)			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A hallgatók sajátítsák el a programozás alapjait C nyelvi környezetben. Képesek legyenek az algoritmikus konstruktív gondolkodást. Ismerjék meg az alapvető algoritmusokat.				
<i>Tematika:</i>				
ELŐADÁS RÉSZ TÉMAKÖRE:		ALKALOM	óra	
Követelményrendszer, letöltendő anyagok. C nyelv felépítése. Változók típusai, deklarációk, értékadások. Aritmetikai operátorok. Bitoperátorok, bitműveletek. Kiértékelési szabály.		1.	1-2	
Logikai értékadás, logikai operátorok, elágazó utasítások, ciklusok.		2.	3-4	
Ciklusok. Függvények.		3.	5-6	
Félévközi követelmények				
Az előadások látogatása nem kötelező, de ajánlott. Statisztikai összegzés céljából katalógus van.				
Az ELŐADÁS részjegy megszerzésének feltétele az UTOLSÓ laboratóriumi foglalkozásokon írt "ELŐADÁS_kisZH", azaz-k, elektronikus elméleti kis zárthelyi megírása, mely maximális összpontszámának legalább 50%-os teljesítése. Az elektronikus kis zárthelyi 20 darab egyponthoz tartozó kérdést tartalmaz, a megoldási ideje 30 perc. A zárthelyin kizárólag a számítógépek "asztalán" található dokumentációk használhatók. A zárthelyin bármilyen elektronikus vagy egyéb adatrögzítés, illetve bármilyen nem megengedett segédeszköz használata a tárgyból történő letiltást és fegyelmi eljárást von maga után.				
Amennyiben a hallgató elektronikus elméleti kis zárthelyiken megszerzett összpontszáma nem éri el a maximálisan megszerezhető pontok 50%-át, a szorgalmi időszakban az előadás anyagából, külön időpontban pótolnia kell. A pótlás tervezett időpontja a szorgalmi időszak utolsó hete. Amennyiben a pótláson sem éri el a maximálisan megszerezhető pontok legalább 50%-át, az évközi jegye elégtelen. Az elégtelen évközi jegy a TVSZ szerint a vizsgaidőszak első tíz munkanapján EGY alkalommal pótolható.				
Az ELŐADÁS részjegy kiszámításának módja az elméleti kis zárthelyik összpontszáma alapján történik.				
0 ... 9,99 pont ==> elégtelen (1) 10,0 ... 11,99 pont ==> elégséges (2) 12,0 ... 13,99 pont ==> közepes (3) 14,0 ... 15,99 pont ==> jó (4) 16,0 ... 20 pont ==> jeles (5)				
LABOR RÉSZ TÉMAKÖRE:		ALKALOM	Óra	
Munka- és tűzvédelmi oktatás nagyon röviden. C fejlesztői környezet ismertetése. Programok írása, fordítása, futtatása. Változók típusai, értékadások, konstansok. Operátorok. Bitműveletek. Töréspont, futás nyomkövetése, debug		1.	1-2-3	
Logikai operátorok, elágazó utasítások. Ciklusok (egyszeres ciklusok feltétel nélkül, pl. [1...10] számok összege, ciklus+ciklusban feltétel vizsgálat [pl.: oszthatóság, bitvizsgálat, számjegy vizsgálat]).		2.	4-5-6	
Decimális kiírás a képernyőre a printf() felhasználásával. Függvények használata. LABORZH minta bemutatása.		3.	7-8-9	
Elméleti elektronikus kisZH (az előadás érdemjegyhez kell), LABOR nagyZH (a labor érdemjegyhez kell)		4.	10-11-12	

Félévközi követelmények

1. A laborfoglalkozásokon a részvétel kötelező, melyet az oktatók kötelesek mindig ellenőrizni. 30 %-ot meghaladó hiányzás esetén az oktató „letiltva” bejegyzést rögzít a NEPTUN rendszerben. A laborfoglalkozásokon az első alkalommal ismertetett és hallgatók által aláírt baleset-, tűz-és munkavédelmi szabályok betartása kötelező. A laborban mobiltelefonokat, tabletet, okos órát, okos szemüveget, headset-et CSAK TÁSKÁBAN LEHET TARTANI.
2. A nagyzárthelyi feladatok eredményének helyessége többször is ellenőrizhető a MOODLE rendszerben. Az eredmény beírása után a forráskódot fel kell tölteni a rendelkezésre álló időkereten belül. Hibás forráskód vagy nem megfelelő állomány feltöltése esetén a nagy zárthelyi értékelése elégtelen (1). A forráskódnak szintaktikailag és szemantikailag is helyesnek kell lennie, nulla hibával kell fordulnia és futnia, valamint pontosan a kiírásnak megfelelő feladatot kell megoldani. A feltöltött programok ellenőrzését a javítók, a kurzusvezető oktatók a laborfoglalkozásokon kívül végzik. Helytelen eredmény vagy nem megfelelő kód esetén a feladat NEM fogadható el.
3. A zárthelyiket a megírást követően tíz munkanapon belül ki kell javítani, és ezt a hallgatók tudomására kell hozni.
4. A **LABOR RÉSZJEGY** megszerzésének feltétele LABOR nagy zárthelyi legalább elégséges szintű teljesítése. A laborfoglalkozáson megírt elméleti kis zárthelyi eredménye, csak az előadás érdemjegyének megállapítására szolgál.
5. A sikertelen LABOR nagy zárthelyi az utolsó oktatási héten, külön időpontban díjmentesen pótolhatók.
6. A **NEPTUN-ba beírandó ÉVKÖZI JEGYET** az **ELŐADÁS RÉSZ** elméleti kisZH-k részérdemjegye, és a **LABOR RÉSZ** nagyZH részérdemjegyei szolgáltatják, az alábbi képlet alapján:

$$\text{ÉVKÖZI JEGY} = (\text{ELŐADÁS kisZH} + \text{LABOR nagyZH}) / 2$$

feltéve, hogy mindegyik rész érdemjegy külön-külön legalább elégséges szintű!

Nem egész évközi jegy esetén az általános kerekítési szabályok (felfele kerekítés) szerint kell eljárni.

7. Amennyiben a szorgalmi időszaki pótlás után a nagy zárthelyi eredménye legalább nem elégséges, a félévi értékelés elégtelen.
8. Az elégtelen évközi jegy a vizsgaidőszak első tíz munkanapján EGY alkalommal pótolható. Külön-külön csak az elégtelen nagy zárthelyit kell pótolni, javítási lehetőség NINCS.

Irodalom:

Dr. Schuster György: C programozási nyelv munkapéldány 2011. március 3.

Elektronikus előadás anyag

<http://wiki.mai.kvk.uni-obuda.hu> honlapon, Informatika laboratórium címszó alatt szereplő elektronikus anyagok

Ajánlott:

Sergyán Szabolcs: Algoritmusok, adatszerkezetek I. ÓE-NIK 5014 Budapest 2014.

Szénási Sándor: Algoritmusok, adatszerkezetek II. ÓE-NIK 5013 Budapest 2014.

B. W. Kerningham – D. M. Ritchie: A C programozási nyelv Az ANSI szerint szabványosított változat

NEM ELFOGADHATÓ PROGRAMMELGOLDÁSOK:

1. A saját függvények együttes deklarációja és definíciója (külön kell deklarálni a main() előtt és definiálni a main() után)
2. goto utasítás használata bárhol a programban
3. Ha a futott program crash-sel (azaz működése nem várt módon) megszakad
4. Ha nem pontosan a feladatkiírásban szereplő valamennyi feltételnek megfelelően oldja meg a feladatot [értékek megadása egyezzen meg a feladat szövegével, csak a feladat szövegében megadott konstansok használhatók],
5. Ha bármely változónak nem a feladatkiírásban szereplő számrendszerben ábrázolt konstans segítségével ad értéket,
6. Saját függvényből nem return utasítással történő kilépés, vagy saját függvényben globális változó használata,
7. Fő függvényben {main()-ben} globális változó(k) használata,
8. Ha nincs a kezdőérték megadás a változóknál.

Zárthelyi betekintési szabályzat

Amennyiben a hallgató nagy zárthelyi dolgozatát meg kívánja tekinteni, illetve a nagy zárthelyi javításával nem ért egyet, akkor az alábbiak szerint kell eljárnia:

1. *„Az évközi írásbeli (zárthelyi) dolgozatokat az oktatók a dolgozatok megírását követő 10 munkanapon belül kijavítják, és az eredményekről tájékoztatják a hallgatókat. A szorgalmi időszak utolsó hetében íratott zárthelyi dolgozatok javítására a Tanulmányi Ügyrendben meghatározott időpont irányadó. A kihirdetést követő egy héten belül a hallgató az intézet által megjelölt időpontban a dolgozatát megtekintheti.”* A betekintés alkalmával a kurzus oktatója a dolgozatban megmutatja az esetleges hibákat, illetve felhívja a figyelmet arra, hogy mi lehetett volna a helyes megoldás, illetve válaszol a hallgató által feltett kérdésekre.
2. Abban az esetben, ha a hallgató továbbra sem ért egyet a javítással, akkor ezt először a kurzus oktatójának kell jeleznie és vele egyeztetnie.
3. Amennyiben az 1. és 2. pont szerinti egyeztetés sem volt sikeres, és a hallgató továbbra sem ért egyet a javítás végeredményével, akkor kérhet független bizottság által történő javítást. A bizottságot a tárgyfelelős oktató vagy szakcsoportvezető jelöli ki. A bizottság három tagját a tárgyfelelős/szakcsoportvezető állítja össze a tárgyat tanító további oktatókból. A bizottság tagjainak kötelező előre tájékozódni a kurzus oktatójánál a javítással kapcsolatban. A tárgyfelelős/szakcsoportvezető által kijelölt bizottságban már nem lehet benne a kifogásolt javítást végző oktató.
4. A bizottság döntését a hallgató ismételtlen megtámadhatja a TVSZ 12§-15§ (A HALLGATÓI JOGORVOSLAT RENDJE) paragrafusai alapján.

Elfogadta az adott félévre

Dr. Schuster György PhD
tantárgyfelelős sk.

Markella Zsolt
igazgatóhelyettes sk.