

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Műszertechnikai és Automatizálási Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Kreditérték: 5 Programozás II. levelező tagozat KMXPR6TBLE, KMXPR2TBLE, KMXPR2BBLE, KMAPR21TLD, KMAPR21OLD KMAPR12TLD, KAMPRI2OLD A C és D tanterves esetben a tantárgy ELŐADÁS része és a LABOR része külön értékelendő, az E és É tanterves esetben a tantárgy ELŐADÁS része és a LABOR része egyben értékelendő! 2020-2021 tanév, őszi félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <i>Villamosmérnök</i>				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Schuster György		Oktatók:	ELŐADÁS: Valkai Zoltán LABOR: Kamuti Hajnalka, Terpezcz Gábor
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	KMAPR11TLC#, KMAPR11OLC#, KMAPR11TLD, KMAPR11OLD, KMXPR5TBLE, KMEPR1TBLE, KMEPR1BBLE			
Óraszámok:	Előadás: 8 (összesen)	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 8 (összesen)	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	Félévközi jegy (f)			
ELŐADÁS RÉSZ tananyaga				
<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. Képesek legyenek egyszerű programok megírására, fordítására, hibakeresésére és hiba elhárítására.				
<i>Tematika:</i>				
ONLINE ELŐADÁS Témakörei:			Alkalmak	Óra
Követelményrendszer ismertetése, ZH menetrend ismertetése, 2020 tavaszi félévi eredmények, tapasztalatok ismertetése. C nyelvi elemei, függvények ismertetése. Tömb matematikai fogalma, használata, műveletek, jellemzőik, példa. Tömbök használata C-ben; típusai, jellemzők, deklaráció, hivatkozás, értékadás, tömbelem írása, tömbelem olvasása, művelete. Numerikus tömbök és karakter tömbök.			1.	2
Pointer típusa, deklaráció, értékadás, pointer műveletek. Változó értékének megváltoztatása a címén keresztül (pointer segítségével). Példa pointer használatára változó és tömb esetén. Pointer (memóriacím) átadása függvénynek, érték visszaadása a főfüggvénynek, Pointer (memóriacím) átadása függvénynek, pointer (memóriacím) visszaadása a főfüggvénynek. Formátumozott beolvasás, scanf() függvény, példa.			2.	2
Alacsony szintű fájl kezelés, fogalmak, típusok, műveletek. Numerikus és szöveges fájlok. Alacsony szintű fájl kezelés függvényei: megnyitás olvasásra, megnyitás felülírásra, megnyitás folytatólagos írásra, pozicionálás, lezárás. Alacsony szintű fájlolvasás, pozicionálás, lezárás. Tartalom ellenőrzése.			3.	2
Magas szintű fájl kezelés, fogalmak, típusok, műveletek. Numerikus és szöveges fájlok. Magas szintű fájl kezelés függvényei: megnyitás olvasásra, megnyitás felülírásra, megnyitás folytatólagos írásra, pozicionálás, lezárás. Magas szintű fájlolvasás, pozicionálás, lezárás. Tartalom ellenőrzése.			4.	2
Félévközi követelmények				
Az ELŐADÁS rész félévközi jegye az utolsó laboratóriumi gyakorlat elején megírt 20 kérdéses, 30 perces elméleti zárthelyiből szerzett pontokból képződik. Az elégséges ELŐADÁS rész félévközi jegy feltétele a minimálisan 50 %. (10 pont).				
Az ELŐADÁS rész félévközi jegy rész-éremjegye az elért összpontszámok alapján következőképpen alakul:				
0	-	9,99 pont	elégtelen	
10,00	-	12,49 pont	elégséges	
12,50	-	14,99 pont	közepes	
15,00	-	17,49 pont	jó	
17,50	-	20,00 pont	jeles	

A zárthelyi pótlása a félév végén külön időpontban újból megírható (javítható vagy rontható).

Puskázás minden esetben fegyelmi eljárást és letiltást von maga után.

LABOR RÉSZ tananyaga

LABOR Témaköre:		
ONLINE laborgyakorlat. Követelményrendszer ismertetése, ZH menetrend ismertetése, 2020 tavaszi félévi eredmények, tapasztalatok ismertetése. C nyelvi elemei, függvények ismételése. Tömb matematikai fogalma, használata, műveletek, jellemzőik, példa. Tömbök használata C-ben; típusai, jellemzők, deklaráció, hivatkozás, értékadás, tömbelem írása, tömbelem olvasása, művelete. Numerikus tömbök és karakter tömbök.	1. alkalom	2
ONLINE laborgyakorlat. Pointer típusa, deklaráció, értékadás, pointer műveletek. Változó értékének megváltoztatása a címén keresztül (pointer segítségével). Példa pointer használatára változó és tömb esetén. Pointer (memóriacím) átadása függvénynek, érték visszaadása a főfüggvénynek, Pointer (memóriacím) átadása függvénynek, pointer (memóriacím) visszaadása a főfüggvénynek. Formátumozott beolvasás, scanf() függvény, példa.	2. alkalom	2
ONLINE laborgyakorlat. Alacsony szintű fájl kezelés, fogalmak, típusok, műveletek. Numerikus és szöveges fájlok. Alacsony szintű fájl kezelés függvényei: megnyitás olvasásra, megnyitás felülírásra, megnyitás folytatólagos írásra, pozicionálás, lezárás. Alacsony szintű fájlolvasás, pozicionálás, lezárás. Tartalom ellenőrzése.	3. alkalom	2
20 kérdéses, 30 perces elméleti zárthelyi az egyetemi laboratóriumban. 5 feladatos 60 perces LABOR zárthelyi az egyetemi laboratóriumban(az eddig elhangzott témakörökből).	4. alkalom	2
A (előadás és labor) zárthelyik pótlása a félév végén külön időpontban újból megírható (javítható vagy rontható) az egyetemi laboratóriumban.	külön alkalom	0

Félévközi követelmények

- A laborfoglalkozáson a kontaktórán 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.
- A **LABOR rész érdemjegye megszerzéséhez 1 db., 5 független feladtból álló, 60 perces LABOR zárthelyi** írandó. A zárthelyi **ELÉGÉSÉGES szintje, a zárthelyin belül az 5 db. feladtból, 2 db. független tetszőleges feladat helyes megoldása esetén teljesül.**
- A laborban saját számítógépet nem lehet használni. A feladatokat a Moodle rendszer generálja oktatótól függetlenül. A feladatok írásos vagy elektronikus rögzítése szigorúan tilos! Ezen szabály megszegői automatikusan letiltásra kerülnek és az Intézet fegyelmi eljárást kezdeményez a hallgató ellen. A zárthelyin kizárólag a Moodle rendszerben, ill. a számítógépek "asztalán" található segédletek használhatók, a jegyzetelésre használt papírokat az oktató adja ki, és a nagy zárthelyi végén összeszedi. **A nagy zárthelyi anyaga a témakörben tartott laborok, valamint az előző félévi C programozás.** Az eredmény rögzítése után a forráskódot is fel kell tölteni az időkereten belül. Értékelés csak helyes eredmény esetén történik. A forráskódnak szintaktikailag és szemantikailag is helyesnek kell lennie. Ezt a vizsgálatot a kurzusvezető oktatók a laborfoglalkozásokon kívül végzik.
- A sikeres feladat megoldásnál az elfogadási kritériumként a következő szempontokat kell figyelembe venni:
 - a feladat szövegezésének teljes mértékben feleljen meg a program, és a feladatban leírt összes funkciójának működőképesnek kell lennie,
 - a program nem tartalmazhat szintaktikai hibát, tehát csak hiba nélkül lefordult kódot lehet lefogni.
- A sikertelen LABOR zárthelyi egy külön időpontban, egyszer díjmentesen pótolható. Az

elégtelen évközi jegy a vizsgaidőszak első tíz munkanapján egy alkalommal pótolható évközi jegy pótlás keretében.

- f) Puskázás és egyéb más segédeszköz használata letiltást és fegyelmi eljárást von maga után.

FIGYELEM!

A C-s és a D-s tanterves hallgatók, az előadás részből és labor részből külön-külön kapnak érdemjegyet.

Az E-s és az É-s (E vessző) tanterv szerinti hallgatóknál, az évközi jegy az előadásra és laborra kapott érdemjegyek súlyozott átlaga lesz, feltéve, hogy külön-külön az előadás részből is és a labor részből is elérték legalább az elégséges érdemjegyet.

Ebben az esetben az évközi jegy kiszámításának módja:

VÉGSŐ ÉVKÖZI JEGY = 0,5 * (előadás jegy) + 0,5 * (labor jegy)

Irodalom:

Kötelező:

Schuster György- Dr. Simán István: C programozás BorlandC++ 3.11 környezetben. 1180

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

Sándor Tamás: Programozás II., OE-KVK 2125

Kódolási irányelvek C és assembly programozáshoz

Ajánlott:

oktatas.mai.kvk.uni-obuda.hu

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

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

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

B. W. Kernighan - D. M. Ritchie: A C programozási nyelv

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 kijavítására 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 ismételten 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.