

<b>Óbudai Egyetem</b> <i>Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar</i>		Műszertechnikai és Automatizálási Intézet		
<b>Tantárgy neve és kódja:</b> <i>Informatika laboratórium I.</i>				<b>Kreditérték:</b> 2
<i>KMXIA2BBNE, KMXIA2TBNE, KMAIA12TND, KMAIA12OND, KMAIA12TNC KMAIA12ONC</i>				
2. félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <i>Villamosmérnök,</i>				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Schuster György		Oktatók:	MAI Oktatói
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	KMAIA11TND, KMAIA11OND, KMAIA11TNC, KMAIA11ONC			
Heti óraszámok:	Előadás: 0	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,é): é	évközi jegy			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> A hallgatók sajátítsák el a C nyelv alapvető elemeit a gyakorlatban. Tanulják meg a programírás alapjait, a hibakeresés és elhárítás lényegét.				
<i>Tematika:</i>				
<b>Témakörök:</b>	<b>Hét</b>	<b>Óra</b>		
Elméleti kisZH írás. C fejlesztői környezet ismertetése. Programok írása, fordítása, futtatása. Változók típusai, értékadások, konstansok. Operátorok. Töréspont, futás nyomkövetése: debug	<b>1.</b>	<b>1-2</b>		
Elméleti kisZH írás. Logikai operátorok, elágazások, utasítások.	<b>2.</b>	<b>3-4</b>		
Elméleti kisZH írás. Számjegy vizsgálat, ciklusok 1. Kilépési feltétel. Egyszerű algoritmusok 1.	<b>3.</b>	<b>5-6</b>		
Elméleti kisZH írás. Bitműveletek, függvények paraméter át- és visszaadással. Ciklusok 2.	<b>4.</b>	<b>7-8</b>		
Elméleti kisZH írás. Formátumozott kiírás. Felkészítés az 1. nagy zárthelyi dolgozatra mintapéldák alapján. Gyakorlás.	<b>5.</b>	<b>9-10</b>		
1. LABOR nagy zárthelyi megírása. Következő órai anyag megemléítése.	<b>6.</b>	<b>11-12</b>		
Elméleti kisZH írás. Tömbök függvények nélkül.	<b>7.</b>	<b>13-14</b>		
Elméleti kisZH írás. Pointerek. Tömbök cím szerinti átadása.	<b>8.</b>	<b>15-16</b>		
Elméleti kisZH írás. Alacsony szintű fájlkezelés.	<b>9.</b>	<b>17-18</b>		
Elméleti kisZH írás. Formátumozott beolvasás és menükezelés. Felkészítés a 2. nagy zárthelyi dolgozatra mintapéldák alapján. Gyakorlás.	<b>10.</b>	<b>19-20</b>		
2. LABOR nagy zárthelyi megírása.	<b>11.</b>	<b>21-22</b>		
Pót nagy zárthelyik megírása. (1., 2. nagy zárthelyi pótlása)	<b>12.</b>	<b>23-24</b>		
<b>Félévközi követelmények</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A laborfoglalkozásokon a részvétel kötelező, melyet az oktatók kötelesek mindig ellenőrizni. 30 %-ot meghaladó (legalább 4 alkalom) 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.</li> <li>2. A folyamatos készülés ellenőrzésére az aktuális előadás anyagból a hallgatók minden laboratóriumi gyakorlaton (kivéve a nagy zárthelyik alkalmával) elektronikus kis zárthelyit írnak, melyeken a megszerezhető pontok legalább 50%-át meg kell szerezni. A kérdések száma tíz, a megoldási idő 9 perc, melyet a Moodle rendszer oktatótól függetlenül generál. A feladatok írásos vagy elektronikus rögzítése SZIGORÚAN TILOS! Ezen szabály megszegői automatikusan letiltásra kerülnek és az Intézet fegyelmi eljárást kezdeményez a hallgató ellen. Ugyanez vonatkozik a puskázásra is.</li> </ol> <p>A kis zárthelyik pontszámai szolgáltatják a Programozás I.tárgy (előadás) évközi jegyét. Értékelés ld. KMAPR11TNE / KMAPR11ONE.</p>				

Késők érvényesen NEM írhatják meg az elektronikus kis zárthelyit. A kis zárthelyi CSAK abban az időpontban írható meg, amikor a hallgatónak Neptun szerinti órája van. A más időpontban megírt zárthelyi nem fogadható el.

Hiányzás esetén a labor foglalkozás pótlására nincs lehetőség, az már hiányzásnak minősül, azonban az adott laboranyag egy másik labor alkalommal meghallgatható, ha abban az időpontban a laborban van szabad hely. (Azonban ezzel a hiányzása nem törlődik!)

3. A félév során összesen kettő (2) nagy zárthelyit kell megoldani a laborban található számítógépeken. 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 nagy zárthelyik anyaga az adott témakörben tartott előadások és laborok anyaga. Időtartama nyolcvan (80) perc. A nagy zárthelyiken KIZÁRÓLAG a számítógépek „desktopján” található segédletek használhatók, a jegyzetelésre használt papírokat az oktató adja ki és a nagy zárthelyi végén összeszedi.

Az első nagyzárthelyi öt (5) egymástól független feladatot tartalmaz, melyek megoldási sorrendje tetszőleges. A első nagyzárthelyi értékelése 0...5. Értékelés nullától kezdve, minden HIBÁTLANUL megoldott feladat az érdemjegyet eggyel növeli. (nulla feladat: 0; egy feladat: 1; két feladat: 2; három feladat: 3; négy feladat: 4; öt feladat: 5). Így az elégséges érdemjegy megszerzéséhez ~40% szükséges.

A második nagyzárthelyi 2+2+1 feladatot tartalmaz. Az első 2-2 feladatból legalább egy-egy (1-1) feladatot kell hibátlanul megoldani az elégséges (2) érdemjegyhez. Minden további feladat az érdemjegyet eggyel növeli.

Az eredmény helyessége többször is ellenőrizhető a Moodle rendszerben. Az eredmény beírása után a forráskódot is 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 kurzusvezető oktatók a laborfoglalkozásokon kívül végzik. Helytelen eredmény vagy nem megfelelő kód esetén a feladat NEM fogadható el. A nagy zárthelyi CSAK abban az időpontban írható meg, amikor a hallgatónak Neptun szerinti órája van. A más időpontban megírt zárthelyi nem fogadható el, értékelése elégtelen (1).

A zárthelyiket a megírást követően tíz munkanapon belül ki kell javítani, és ezt a hallgatók tudomására kell hozni.

4. Az évközi jegy megszerzésének feltétele mindkét nagy zárthelyi legalább elégséges szintű teljesítése. A laborfoglalkozáson megírt kis zárthelyik eredménye, csak az előadás érdemjegyének megállapítására szolgál.
5. A sikertelen nagy zárthelyi(k) a 13-14. oktatási héten a laborgyakorlatok időpontjában díjmentesen pótolhatók.
6. Amennyiben a szorgalmi időszaki pótlás után nem minden nagy zárthelyi eredménye legalább elégséges, a félévi értékelés elégtelen.
7. Az elégtelen évközi jegy a vizsgaidőszak első tíz munkanapján EGY alkalommal pótolható. Csak az elégtelen nagy zárthelyi(ke)t kell pótolni, javítási lehetőség NINCS.
8. Az évközi jegyet a nagy zárthelyi érdemjegyek számtani átlaga adja. Nem egész évközi jegy esetén az általános kerekítési szabályok szerint kell eljárni.

9. Puskázás vagy bármilyen nem megengedett segédeszköz használata letiltást és fegyelmi eljárást von maga után.

**Irodalom:**

Dr. Schuster György: C programozási nyelv munkapéldány 2011. március 3.  
Elektronikus előadás és labor anyag

**Ajánlott:**

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

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

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

**NEM ELFOGADHATÓ PROGRAMMEGOLDÁSOK:**

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 (előre kiszámított értékek, globális változók, stb. )
5. Ha bármely változónak nem a feladatkiírásban szereplő számrendszerben ábrázolt konstans segítségével ad értéket.

**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 ismételtelen 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.