

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Műszertechnikai és Automatizálási Intézet		
Tantárgy neve és kódja:		Kreditérték: 5		
Programozás II. CSAK ELŐADÁS, nappali tagozat, C, D tanterv KMAPR21TNC, KMAPR21ONC, KMAPR21TND, KMAPR21OND, (a tantárgy ELŐADÁS része külön értékelendő) 2020-2021 tanév, őszi félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <i>Villamosmérnök</i>				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Schuster György	Oktatók:	ELŐADÁS: Valkai Zoltán	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	KMAPR11TNC vagy KMAPR11TND			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 0	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:			Hét	Óra
Követelményrendszer ismertetése, ZH menetrend ismertetése, 2020 tavaszi félévi eredmények, tapasztalatok ismertetése.			Reg.hét	2
C nyelv alapjainak ismétlése. C nyelvi elemei, függvények, függvény deklaráció, függvény definíció, függvény meghívás, bemenő paraméter(ek) átadása, bemenő paraméterek száma, működése, célja. A void függvény bemenő- és kimenő paramétere. Példák.				
Tömb matematikai fogalma, használata, műveletek, jellemzőik, példa.			1.	2
Tömbök használata C-ben; típusai, jellemzők, deklaráció, hivatkozás, értékadás, tömbelem írása, tömbelem olvasása, művelete. Numerikus tömbök és karakter tömbök.			2.	2
Többdimenziós tömbök matematikája, megvalósítása C nyelvben, jellemzők, deklaráció, értékadás, hivatkozás, műveletek. Példa a többdimenziós tömbök használatára.			3.	2
Változók és tömbök hivatkozása, memória. Pointer típusa, deklaráció, értékadás, pointer műveletek. Változó értékének megváltoztatása a címén keresztül (pointer segítségével). Példa pointer használatára változó és tömb esetén.			4.	2
Pointer (memóriacím) átadása függvénynek, érték visszaadása a főfüggvénynek, Pointer (memóriacím) átadása függvénynek, pointer (memóriacím) visszaadása a főfüggvénynek. Formátumozott beolvasás, scanf() függvény, példa.			5.	2
Összetett adatszerkezetek; struktúra, jellemzői, deklaráció, értékadás, hivatkozás, használata, egyszerű példa. (Tömbstruktúra, struktúratömb, példa.)			6.	2
Alacsony szintű fájl kezelés, fogalmak, típusok, műveletek. Numerikus és szöveges fájlok. Alacsony szintű fájl kezelés függvényei: megnyitás olvasásra, megnyitás felülírásra, megnyitás folytatolagos írásra, pozicionálás, lezárás. Alacsony szintű fájlolvasás, pozicionálás, lezárás. Tartalom ellenőrzése.			7.	2
Magas szintű fájl kezelés, fogalmak, típusok, műveletek. Numerikus és szöveges fájlok. Magas szintű fájl kezelés függvényei: megnyitás olvasásra, megnyitás felülírásra, megnyitás folytatolagos írásra, pozicionálás, lezárás. Magas szintű fájlolvasás, pozicionálás, lezárás. Tartalom ellenőrzése.			8.	2
Dinamikus memória kezelés, oka. Dinamikus tömbök használata, dinamikus tömbök deklarációja, értékadás, Dinamikus tömbök használata saját függvények segítségével. Példák.			9.	2
Egyszeresen láncolt lista létrehozása, feltöltése saját függvények segítségével. Egyszeresen láncolt listában keresés, beszúrás, törlés megvalósítása saját függvények segítségével.			10.	2
uC bevezető, felépítése, használata, programozása			11.	2
uC programozása C nyelven, AVRStudio környezetben			12.	2
Félévközi követelmények				
Az előadás ONLINE, folyamatos önálló felkészülést igényel.				

Az ELŐADÁS rész évközi jegye a félév során megírt összesen **2 darab, egyenként 15 és 30 kérdéses 30 és 60 perces elméleti zárthelyikből** szerzett pontokból képződik. Az elégséges ELŐADÁS rész félévközi jegy feltétele a minimálisan 50 %. (22,5 pont).

Az **ELŐADÁS** rész félévközi jegy rész-érdemjegye az elért összpontszámok alapján következőképpen alakul:

0	- 22,49 pont	elégtelen
22,5	- 27,99 pont	elégséges
28	- 32,99 pont	közepes
33	- 37,99 pont	jó
38	- 45 pont	jeles

Amennyiben a félév végén nem sikerült elfogadható érdemjegyet szerezni, a félév végén pótzárthelyit kell írnia az egyetem laboratóriumában.

Puskázás minden esetben fegyelmi eljárást és letiltást von maga után.

FIGYELEM: Azon hallgatók, akik a KMAPR21TNC, KMAPR21ONC, KMAPR21TND, KMAPR21OND tárgykódú előadást vették fel, ők külön kapnak előadásra és laborra érdemjegyet.

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.