

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Programozás III.
Tárgykód:	IVB306MNMI, IVB306MNMID
Heti óraszám ¹ :	2 ea, 3 lab
Kreditpont:	5
Szak(ok)/ típus ² :	Mérnökinformatikus alapszak (BSC)
Tagozat ³ :	Nappali
Követelmény ⁴ :	félévközi jegy
Meghirdetés féléve ⁵ :	ősz
Nyelve:	Magyar
Előzetes követelmény(ek):	Programozás II.
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	Rendszer és Szoftvertchnológia Tanszék (100%)
Tárgyfelelős/Előadó:	Dr. Szendrői Etelka
Gyakorlatvezető(k):	Dr. Szendrői Etelka, Nagyváradi Anett
Célkitűzése: A tárgy keretében a hallgatók megismerik az objektumorientált programozás elveit, elemi algoritmusokat. Képességet szereznek Windows alkalmazások létrehozására Microsoft .NET környezetben.	
Rövid leírás: .NET keretrendszer felépítése és szolgáltatásai. A C# programozási nyelv alapjai. Vezérlő szerkezetek. Tömbök, struktúrák. Osztályok, Objektumok használata. Polimorfizmus, öröklődés. Alaposztály-könyvtárak. Kivételkezelés, nyomkövetés. Fájlok használata. Gyűjtemények kezelése. Adatbázis elérés. LINQ to Object, LINQ to SQL. Entity Framework. Grafikus felület kezelése, programozása. A gyakorlatokon a Microsoft Visual Studio 2017 és MS SQL 2016 fejlesztőkörnyezetet használjuk. Ezeket a fejlesztőeszközöket minden hallgató köteles letölteni, és a saját gépére telepíteni	
Oktatási módszer: A tantárgy oktatása előadás és laborgyakorlat formájában történik. Mintafeladatok bemutatása, csoportos feladatmegoldások, házi feladatok.	
Követelmények a szorgalmi időszakban: Az előadások legalább 70 % -kának látogatása kötelező, amelyet ellenőrizni fogunk. A laborfoglalkozások látogatása kötelező . A félév félévközi jeggyel zárul. A félévközi jegy három dolgozat eredményének számtani átlaga alapján alakul ki. Ezek a dolgozatok: két, laborórán, számítógépen megírt programozási dolgozat (6. és 14. hét), illetve az utolsó előadáson írt elméleti dolgozat (15. hét). Amennyiben a hallgató a dolgozat írásakor nem megengedett eszközöket használ, puskázik, csal, a dolgozatírást azonnal be kell fejeznie, és 0 ponttal értékeljük a dolgozatát. Ilyen esetben a dolgozat nem is pótolható. A dolgozat alatt mobil telefont vagy egyéb iPod, stb eszközt használni nem lehet és még kikapcsolt állapotban sem lehet a padon.	
A leckekönyv aláírásának feltétele: Az órákon való aktív részvétel, minimum 35%-os teljesítmény a 3 dolgozat átlaga alapján. Nem kap aláírást az a hallgató, akinek hiányzásai meghaladják a Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban rögzített értéket.	
A félévi munka értékelése: A félévi munkát a 3 dolgozat eredménye alapján értékeljük. Jegyet csak az a hallgató kaphat, aki dolgozatainak számtani átlaga eléri az 51%-ot. Fontos tudni, hogy a félévi jegy megszerzéséhez az elméleti dolgozatnak is minimum 51%-osnak kell lennie és a 2. gyakorlati ZH el kell, hogy érje a 41%-ot. Aki az elméleti dolgozatot nem írta meg legalább 51%-osra, egy alkalommal , külön időpontban pótolhatja.	
Azok a hallgatók, akiknek a féléves jegye <i>legalább elégséges</i> , lehetőséget kapnak jegyük javítására. Jegyet javítani saját ötlet alapján megfogalmazott feladat megoldásával, dokumentálásával és bemutatásával lehet. A	

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

feladat megoldását a dokumentációval együtt a bemutatás időpontja előtt 48 órával be kell adni. Az elkészített feladat bemutatása nyilvánosan a hallgatótársak előtt történik. Időpontja a vizsgaidőszak első hetének végére várható, ezt később pontosítjuk. Ezzel a megoldás minőségétől függően maximum egy jegyet lehet javítani.

A jegy kialakítása:

0-35%	Automatikus Aláírás megtagadás
36-50%	Javíthat
51-62%	Elégséges
63-74%	Közepes
75-86%	Jó
87%-	Jeles

A félév során az előadásokon való részvétel és az ott feltett kérdésekre adott jó válaszok alapján kapott pontok, max 10%-os mértékben hozzáadódnak a végső % pontokhoz.

Követelmények a vizsgaidőszakban: Félévi jegypótlási lehetőséget csak az kaphat, aki az aláírás feltételeit teljesítette, de dolgozatainak átlaga nem éri el az elégséges szintet. A jegypótlás az elmélet és a gyakorlat teljes anyagát magában foglalja.

Az elméleti zh-nak legalább 51%-osnak kell lennie. Ha nincs meg az elmélet, pótolnia kell.

A pótlás eredményét így vesszük figyelembe: $\text{elmélet} = (\text{elmélet} + \text{javító elmélet}) / 2$.

Ha nincs meg a gyakorlati 51%, akkor szintén javítania kell, és a gyakorlati részt így vesszük figyelembe:

A két gyakorlati zh átlagának és a javító zh-nak az átlaga:

$\text{gyak} = ((\text{zh1} + \text{zh2}) / 2 + \text{javító}) / 2$.

A végleges jegy:

$(2 * \text{gyak} + \text{elmélet}) / 3$.

A javítási(jegypótlási) lehetőség időpontját, a vizsgaidőszak előtt egy héttel jelöljük ki.

Dolgozat pótlási lehetőségek:

A nem megírt dolgozat 0-s eredménnyel számít bele az átlagba. Ha valaki valamelyik zh-t nagyon indokolt ok miatt nem tudja megírni, azt lehetőleg előre jeleznie kell, de legkésőbb az akadály elhárulása utáni gyakorlaton igazolnia kell. Ez esetben az utolsó héten egy külön időpontban pótolhatja az elmaradását. A pótló dolgozat a teljes félév anyagát tartalmazza, függetlenül attól, hogy mely dolgozatot nem írta meg a hallgató. Igazolást a hiányzást követő első órán való megjelenés időpontja után nem áll módunkban elfogadni.

Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

1. Achs Ágnes, Szendrői Etelka: **Programozás II. 1. és 2. kötet; Az objektum orientált paradigma alapjai, Windows Form alkalmazások, 2015. A jegyzet letölthető a NEPTUN-ból**
2. Reiter István: C# jegyzet
3. Benkő Tiborné, Tóth Bertalan, C#, .Net programozás C# nyelven, Computerbooks, 2008
4. Trey Nash: **C# 2008**, Panem Kiadó, Bp., 2009
5. Jones, Bradley L. :**C# MESTERI SZINTEN**,: KISKAPU,2004
6. Albert István - Balássy György - Charaf Hassan - Erdélyi Tibor - Horváth Ádám - Levendovszky Tihamér - Péteri Szilárd - Rajacsics Tamás: **A .NET Framework és programozása**, Szak Kiadó, 2004
7. <https://developer.microsoft.com/hu-hu/>
8. Tudásbázis, dokumentációk <https://docs.microsoft.com>
9. Microsoft Virtual Academy: <https://mva.microsoft.com>
10. A Neptun Meet Street-be feltöltött tananyagok.

Dr. Szendrői Etelka
tantárgyfelelős