

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK
2018/2019. II. FÉLÉV

<i>Cím</i> Programozás 2	
<i>Tárgykód</i>	IVB305MNMI
<i>Heti óraszám: ea/gy/lab</i>	2 / 0 / 3
<i>Kreditpont</i>	5
<i>Szak(ok)/ típus</i>	Mérnökinformatikus BSc
<i>Tagozat</i>	Nappali
<i>Követelmény</i>	Félévközi jegy
<i>Meghirdetés féléve</i>	2018-19/2
<i>Előzetes követelmény(ek)</i>	Programozás I
<i>Oktató tanszék(ek)</i>	Rendszer- és szoftvertechnológiák
<i>Tárgyfelelős és oktatók</i>	Storcz Tamás, Novák Péter, Gyórfi Attila

TANTÁRGY CÉLKITŰZÉSE

A hallgatók érték meg és képesek legyenek alkalmazni az objektumorientált programozási paradigma elveit, eszközeit Java környezetben. Feladataik megoldása közben ismerjék meg a modern fejlesztési segédeszközöket, azok integrálását a fejlesztési folyamatba és a csoportos munkába.

TARTALMA

Rövid leírás:

A hallgatók láthatják a korábban megszerzett általános programozási ismereteik hordozásának módját. Az objektumorientáltsági alapelveken keresztül megismerhetik napjaink egyik legelterjedtebb programozási paradigmáját, valamint annak megfelelő eszközökkel történő alkalmazását fenntartható forráskód előállítására csoportos munkában is. Az általános OOP elvek iteratív implementációja a legnépszerűbb környezetben, Java nyelven történik. A hallgatók önálló munkájuk során elmélyítik programozói ismereteiket, megtanulják saját és társaik munkájának szakmai értékelését és példást láthatnak a fejlesztői teljesítmény objektív mérésére is.

Témakörök:

Előadás:

1. A Java története, a platform struktúrája, C és Java nyelvi alapelemeinek összehasonlítása
2. Objektumorientált programozás – egységbe záras, gyakori típusok
3. Static komponensek, tömbök, gyakori osztályok: konzol kezelése, Math, Random
4. Memóriakezelés (GarbageCollector), Verziókezelés
5. Metódusok részletesen, Öröklés, polimorfizmus, Osztályok típus átalakítása
6. Típus paraméter, generikusok, Agilis fejlesztés

7. Absztrakt osztályok, interfészek, kohézió és függetlenítés
8. Kivételkezelés, szöveges fájlok kezelése, naplózás, szerializáció
9. Keretrendszerek, IoC, DI, Egységtesztek, függőségek szimulációja, fordítást segítő eszközök (MAVEN)
10. GUI, Esemény-vezérelt programozás
11. Adatbázis elérés, Tervezési minták
12. Szálkezelés, konkurencia
13. Elméleti zárthelyi dolgozat

Gyak/Laborfoglalkozás:

1. Java és IntelliJ IDEA telepítése, kezelése; procedurális implementáció Java nyelven, futtatás, debugging
2. Objektumok tervezése, létrehozása, code refactoring, OOP implementáció
3. Statikus osztályok, komponensek, tömbök létrehozása, feltöltése, kezelése, konzol be- és kimenet
4. git integráció, működtetés, feladatkezelés, feladat, peer-review, merge request
5. Metódusok felüldefiniálása láthatósága, öröklés és többalakúság, osztály átalakítások
6. Típus paraméter, generikus típus, generikus gyűjtemény, backlog, scrum poker, burndown
7. Absztrakt metódusok, osztályok létrehozása, interfészek definíciója és implementációja, függőség és függetlenítés
8. Első gyakorlati zárthelyi dolgozat
9. Kivételkezelés, fájlkezelés, naplófájl készítése, Java Logging API, XML és JSON adatok olvasása és írása
10. Keretrendszer és kitöltése; Egységtesztek: JUnit, Mockito
11. GUI, Események definíciója, eseménykezelők létrehozása, esemény kiváltása
12. Kapcsolódás adatbázishoz (H2-JDBC)
13. Második gyakorlati zárthelyi dolgozat

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

Részvétel: előadás 70%, gyakorlat 80%

Aláírás feltétele:

- előírt részvétel
- a 3 zárthelyi dolgozat átlaga 35% felett
- működő, határidőre beadott nagyfeladat

Félévközi jegy feltétele:

- aláírás
- elméleti és második gyakorlati zárthelyi dolgozat egyenként 50% felett;

Vizsga: nincs

Az érdemjegy kialakításának módja:

Megszerezhető 110%

A számonkérések súlyozása:

- Elméleti zárthelyi dolgozat 40%
- Első gyakorlati zárthelyi dolgozat 10%

- Második gyakorlati zárthelyi dolgozat 30%
- Gyakorlati tesztek 10%
- Nagyfeladat 10%
- Elméleti tesztek max. +10%

Érdemjegy kialakítása:

a fenti feltételek mellett a fenti komponensek súlyozott számtani átlaga

- 0%-35%: aláírás megtagadás
- 36%-50%: 1 (elégtelen)
- 51%-62%: 2 (elégséges)
- 63%-74%: 3 (közepes)
- 75%-86%: 4 (jó)
- 87%-110%: 5 (jeles)

Zárthelyi pótlás:

- Meg nem engedett segédeszköz használata esetén a zárthelyi dolgozat vagy teszt írását abba kell hagyni, a dolgozat értékelése 0%
- Teszt nem pótolható
- A nem megírt zárthelyi 0%-os eredménnyel számít bele az átlagba.
- A pótló dolgozat a teljes félév elméleti és gyakorlati anyagát tartalmazza. (a 3 zh-t helyettesíti 80%-os súllyal)
- Zárthelyi pótlás a vizsgaidőszak első két hetében.

KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

- [1.] Angster Erzsébet – Objektumorientált tervezés és programozás – Java 1, 2 (4Kör Bt.)
- [2.] Gál Tibor – Java programozás (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kar)
- [3.] Dr. Kondorosi Károly, Dr. László Zoltán, Dr. Szirmay-Kalos László – Objektumorientált szoftverfejlesztés (Computerbooks)

ÜTEMEZÉS

		SZORGALMI IDŐSZAK, OKTATÁSI HETEK															VIZSGAIDŐSZAK				
2018/2019. II. FÉLÉV		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	1.	2.	3.	4.	5.
Előadás tematika sorszáma			1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13			Aláírás, félévközi jegy már nem pótolható		
Gyakorlat/Labor sorszáma			1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13					
Zárhelyi dolgozat										L1					E L2						
Otthoni munka	kiadása			1		2		3				4									
	beadási határidők													1-4							
Jegyző- könyvek	beadási határidők																				
Egyebek	pl. beszámolók,																				
	stb.																				
Aláírás / Félévközi jegy megadása																a /fj					
Vizsgák tervezett időpontjai																					

2019. február 05.

.....
tantárgyfelelős