

Óbudai Egyetem		Alba Regia Műszaki Kar 8000 Székesfehérvár, Budai út 45.		
Tantárgy neve és kódja: Programozási paradigmák AMIPP11VND Kreditérték: 7				
<i>Nappali tagozat</i>		<i>2017/2018. tanév I. félév</i>		
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <i>Villamosmérnök Bsc</i>				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Dr. Horváth Árpád, Hatalyák Dezső	
Heti óraszámok:	Előadás:	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	Vizsga			
A tananyag				
<p>Oktatási cél</p> <p>A tárgy keretében két témakört oktatunk, amellyel az alábbi célt szeretnénk megvalósítani:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Objektum-orientált szoftverfejlesztési készség és gondolkodásmód kialakítása JAVA technológia alapján. 2 Megismertetni a hallgatókkal a modern matematikának a számítástudományban és a számítástechnikában nélkülözhetetlen elemeit. 				
<p>Követelmény:</p> <p>Az aláírás teljesítéséhez mindkét témakör szorgalmi időszakára előírt kötelezettségeinek legalább elégséges szintű teljesítése szükséges.</p> <p>A vizsga írásbeli és szóbeli. Osztályzata a két témakörben szerzett jegy átlaga.</p> <p>A vizsgajegy kialakításában a szorgalmi időszakban szerzett jegy beszámításra kerül.</p>				
<i>Tematika:</i>				

Alkalmom sor-száma	Az 1. témakör laborgyakorlatai:	Órák száma
1.	A JAVA nyelv jellemzői. A JAVA nyelv alapjai. Változók, konstansok, tömbök, operátorok. Vezérlés, feltételes elágazások, ciklusok, feltétlen vezérlés átadás.	5
2.	Programozási tételek megvalósítása Java-ban Osztályok. Példányváltozók, osztályváltozók. Hozzáférési kategóriák. Metódusok, metódusok definiálása, meghívása. Konstruktorok, destruktorkok.	5
3.	Osztályváltozók, osztálymetódusok. Öröklődés. Osztályhierarchia. Polimorfizmus. Absztrakt osztályok, absztrakt metódusok.	4
4.	Input output megvalósítása JAVA-ban I.: egyszerű szöveges állományok kezelése	4
5.	2017. október 24. – Rektori szünet	4
6.	ZH1 (max. 20 pont) Interfészek. Interfészek szerepe, deklarálása, implementálása, kiterjesztése	4
7.	Kivételkezelés. Kivételek keletkezése. A kivételkezelés megvalósítása, a kivétel kiváltása, a kivétel elkapása, a kivétel specifikálása.	4
8.	Input output megvalósítása JAVA-ban II.: kapcsolódás MySQL adatbázis-szerverhez, adatok lekérdezése, és megjelenítése Java desktop alkalmazásban	4
9.	ZH2 (max. 20 pont)	4
10.	Pótlás, javítás	4
Félévközi követelmények		
A tárgy első témakörének (Java programozás) követelménye az aláírás megszerzéséhez a ZH1 és ZH2 sikeres (>50%) teljesítése.		
Irodalom:		
Nyékyné Gaizler Judit:	JAVA 2 útikalauz programozóknak, Kalibán BT. 1996.	
Angster Erzsébet	Objektumorientált tervezés és programozás	
Csizmazia Balázs	Hálózati alkalmazások készítése Kalibán BT. 1998.	
Benkő Tiborné:	Együtt könnyebb a programozás – Java, ComputerBooks Kiadói Szolgáltató és Kereskedő Kft. 2005.	
Székesfehérvár, 2017. június 1.		
Hatalyák Dezső mérnök-tanár		

Hét sorszám	Az 2. témakör előadásai:	Órák száma
1.	Nyelvek, nyelvtanok, automaták. Véges automaták működése. Konfigurációsorozat. Teljes automata. A komplementer nyelvet felismerő automata.	3
2.	Nemdeterminisztikus véges automaták. NFA → DFA átalakítás	3
3.	Nyelvtanok, Chomsky-féle nyelvtan- és nyelvosztályok.	3
4.	Kapcsolat a véges automaták és a reguláris nyelvek között. Művelet nyelvekkel.	3
5.	Reguláris kifejezések.	3
6.	ZH1 (max. 20 pont) Nyelvek levezetési fája. Bal és jobboldali levezetés.	3
7.	Egyértelmű és többértelmű nyelvtanok/nyelvek. A felesleges szimbólumok kiszűrése.	3
8.	Október 23. Nemzeti ünnep	3
9.	A jólésvült nyelvtan (proper grammar). Chomsky- és Greibach-normálforma.	3
10.	Veremautomaták fogalma. Konfigurációsorozat. Nemdeterminisztikus veremautomata.	3
11.	Fordítóautomaták	3
12.	ZH2 (max. 20 pont)	3
13.	Szintaktikai elemzés	3
14.	Összefoglalás. Tájékoztató a vizsgáról. Pótlás, javítás	3
<p>Félévközi követelmények: A tárgy első témakörének követelménye az aláírás megszerzéséhez a ZH1 és ZH2 sikeres (ZH1 + ZH2 > 50%) teljesítése. A 2. témakorból mindenképpen vizsgázni kell. A ZH-kban feladatmegoldás szerepel csak. A vizsga szóbeli, csak elméletből tételhúzással.</p>		
Irodalom:		
Kötelező	<ol style="list-style-type: none"> 1 Bach Iván: <i>Formális nyelvek</i>, TypoTeX, 2001, weben is elérhető 2 A http://elearning.uni-obuda.hu/main oldalon Horváth Árpád: Formális nyelvek segédlet és a Reguláris kifejezések segédlet 	
Ajánlott	<ol style="list-style-type: none"> 1 Roger Penrose: <i>A császár új elméje</i>, Akadémiai Kiadó, 1993, különösen a Turing-géppel foglalkozó rész, de a többi is ajánlom 2 Demetrovics, Denev, Pavlov: <i>A számítástudomány matematikai alapjai</i>, Tankönyvkiadó, Budapest, 1989, Két fejezete: 4. A formális nyelvek és automaták, 5. A Turing-gép 3 Tóth Mihály: <i>Bevezetés a formális nyelvek és automaták elméletébe</i> (Handout, 1992.) 	
	<p>Székesfehérvár, 2017. június 1.</p> <p style="text-align: right;">Dr. Horváth Árpád adjunktus</p>	