

Óbudai Egyetem		Alba Regia Műszaki Kar 8000 Székesfehérvár, Budai út 45.		
Tantárgy neve és kódja: Programozási paradigmák AMIPP11VLD Kreditérték: 7				
<i>LEVELEZŐ 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>				

1 Témakör laborgyakorlatai:		
A JAVA nyelv jellemzői. A JAVA nyelv alapjai. Változók, konstansok, tömbök, operátorok. Vezérlés, feltételes elágazások, ciklusok, feltétlen vezérlés átadás. Osztályok. Példányváltozók, osztályváltozók. Hozzáférési kategóriák. Metódusok, metódusok definiálása, meghívása. Konstruktorok, destruktorkok.	1. konzultáció	4
Osztályváltozók, osztálymetódusok. Öröklődés. Osztályhierarchia. Polimorfizmus. Absztrakt osztályok, absztrakt metódusok. Interfészek. Interfészek szerepe, deklarálása, implementálása, kiterjesztése Egyszerű szöveges állományok kezelése Java-ban	2. konzultáció	4
Kivételkezelés. Kivételek keletkezése. A kivételkezelés megvalósítása, a kivétel kiváltása, a kivétel elkapása, a kivétel specifikálása. Input output megvalósítása JAVA-ban. Kapcsolódás MySQL adatbázis-szerverhez, adatok lekérdezése, és megjelenítése Java desktop alkalmazásban	3. konzultáció	4
Összetett feladatok megoldása. ZH.	4. konzultáció	4
Félévközi követelmények		
A tárgy első témakörének (Java programozás) követelménye az aláírás megszerzéséhez a ZH 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		

Alkalmom dátuma	Az 2. témakör előadásai:	Órák száma
9.25	Nyelvtan- és nyelvosztályok. Reguláris kifejezések.	2
	Nyelvek, nyelvtanok, automaták. Véges automaták működése. Konfigurációsorozat. Teljes automata.	
10.16	Nemdeterminisztikus véges automaták. NFA → DFA átalakítás	2
	Kapcsolat a véges automaták és a reguláris nyelvek között. Művelet nyelvekkel.	
11.13	Nyelvek levezetési fája. Bal és jobboldali levezetés. Egyértelmű és többértelmű nyelvtanok/nyelvek. A felesleges szimbólumok kiszűrése. A jólérsült nyelvtan (proper grammar). Chomsky- és Greibach-normálforma.	2
12.04	Veremautomaták fogalma. Konfigurációsorozat. Nemdeterminisztikus veremautomata.	2
Félévközi követelmények: A tárgy első témakörének követelménye az aláírás megszerzéséhez a ZH1 és ZH2 sikeres (>50%) teljesítése.		
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.) 	