

Óbudai Egyetem		Alba Regia Műszaki Kar Mérnök Intézet	
Tantárgy neve és kódja: Programozási paradigmák KRPP11SLC Kreditérték: 3 <i>Nappali tagozat 2015/2015. tanév 2. félév</i>			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <i>Villamosmérnök, Információtechnológiai rendszerek szakirány</i>			
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Horváth Árpád, Gugolya László
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	KRKPR11SLC		
Féléves óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 12
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>			

Laborgyakorlatok		Konzultáció	Óra
<p>A JAVA nyelv jellemzői. A JAVA nyelv alapjai. Változók, konstansok, tömbök, operátorok. Vezérlés, feltételes elágazások, ciklusok, feltétlen vezérlés átadás.</p> <p>Osztályok. Példányváltozók, osztályváltozók. Hozzáférési kategóriák. Metódusok, metódusok definiálása, meghívása.</p> <p>Konstruktorok, destruktorok..</p>		1.	3
<p>Osztályváltozók, osztálymetódusok.</p> <p>Öröklődés. Osztályhierarchia. Polimorfizmus.</p> <p>Absztrakt osztályok, absztrakt metódusok.</p> <p>Interfészek. Interfészek szerepe, deklarálása, implementálása, kiterjesztése</p>		2.	3
<p>Kivételkezelés. Kivételek keletkezése. A kivételkezelés megvalósítása, a kivétel kiváltása, a kivétel elkapása, a kivétel specifikálása.</p> <p>Input output megvalósítása JAVA-ban. A java.io csomag.</p>		3.	3
<p>Összetett feladatok megoldása.</p> <p>ZH.</p>		4.	3
Félévközi követelmények			
A tárgy első témakörének követelménye az aláírás megszerzéséhez a ZH sikeres teljesítése.			
Irodalom:			
Nyékyné Gaizler Judit Angster Erzsébet Csizmazia Balázs Benkő Tiborné:	<p>JAVA 2 útikalauz programozóknak Kalibán BT. 1996.</p> <p>Objektumorientált tervezés és programozás</p> <p>Hálózati alkalmazások készítése Kalibán BT. 1998.</p> <p>Együtt könnyebb a programozás – Java ComputerBooks Kiadói Szolgáltató és Kereskedő Kft. 2005.</p>		
<p>.....</p> <p>Gugolya László</p>			

Előadások		Konzultáció	Óra
Nyelvek és automaták kapcsolata. A véges automaták (DFA). Nyelvek, nyelvtanok, Chomsky-féle nyelvcsaládok.		1.	3
A reguláris nyelvek és a véges (determinisztikus) automaták kapcsolata. Reguláris kifejezések (=reguláris halmazok) elméletben és gyakorlatban.		2.	3
Környezetfüggetlen nyelvek, levezetési fák A környezetfüggetlen nyelvek normálformái		3.	3
Veremautomaták Fordítóautomaták		4.	3
Félévközi követelmények:			
A 2. és 3. alkalom között	Otthonról megoldandó teszt az első két alkalom anyagából		
A 3. és 4. alkalom között	Otthonról megoldandó teszt a harmadik alkalom anyagából		
Az otthoni tesztek 25 illetve 15 pontosak, tehát összesen 40 pont kapható. A formális nyelvek részre adandó jegy kialakítása:			
20 pont alatt	az aláírás megtagadva.		
20 pont és felette	elégséges		
25 pont és felette	közepes		
30 pont és felette	jó		
35 pont és felette	jeles		
A vizsgajegy Formális nyelvek része az F félévközben szerzett jegyből és a V vizsgán szerzett jegyből keletkezik a következő számolással, majd kerekítéssel: $(F + 4 \cdot V) / 5$			
Kötelező irodalom a formális nyelvek részhez: Bach Iván: Formális nyelvek, TypoTeX, Bp., 2002, (interneten elérhető elektronikus formában)			
Ajánlott irodalom:			
<ul style="list-style-type: none"> • Demetrovics, Denev, Pavlov: A számítástudomány matematikai alapjai, Tankönyvkiadó, Budapest, 1989, két fejezete: 4. A formális nyelvek és automaták, 5. A Turing-gép • Roger Penrose: A császár új elméje, Számítógépek, gondolkodás és a fizika törvényei, Akadémia Kiadó, Bp., 1993 (a Turing-gép részéhez.) • Katona Gyula – Recski András – Szabó Csaba: A számítástudomány alapjai, TypoTeX Kiadó, Bp. 2002 (a bonyolultságelmélethez) 			
<p>.....</p> <p>Horváth Árpád adjunktus</p>			