

ELTE IK, Programozási Nyelvek és Fordítóprogramok Tanszék
Tantárgyi dokumentáció

TÁRGY NEVE: Programozási nyelvek 2 (C++, Java, C#) EA+GY			
TÁRGY KÓDJA: IK-fszwPNY2EG			
Összes kredit: 4			
Összes óraszám: 4			
Óra típusa	előadás	gyakorlat	konzultáció
Kredit	2	2	
Heti óraszám	2	2	
Számonkérés módja	X		
Tematika:			
<p>A tárgy célja a Java programozási nyelv és legfontosabb szabványos programkönyvtárainak megismertetése. A kurzus alapvető programozási ismereteket tételez fel a hallgatóstól. A nyelvvel kapcsolatban szó esik az imperatív programozás Java eszközeiről (típusok, változók, operátorok, kifejezések, utasítások, vezérlési szerkezetek, megjegyzések), a procedurális programozás eszközeiről (alprogramok/metódusok, paraméterek, paraméterátadás, túlterhelés, végrehajtási verem, rekurzió), majd – legnagyobb hangsúllyal – az objektumelvű programozás eszközeiről (osztály, objektum, tagok, példányosítás és inicializáció, öröklődés, altípusos polimorfizmus, felüldefiniálás és dinamikus kötés, absztrakt osztályok és interfészek, objektumok összehasonlítása és másolása). A típusokkal kapcsolatban beszélünk a tömbökről, a felsorolási típusokról, érintőlegesen az annotációkról, és részletesebben a sablon és paraméterezett típusokról, a generikus programozásról. A programszerkezet témakör vizsgálata kiterjed a csomagokra, a fordítási egységekre és a beágyazott típusdefiníciókra. Nagy figyelmet fordítunk a kivételek és a kivételkezelés témakörére is. A többszálú programozás és a folyamatok szinkronizációja szintén fontos összetevője a félév anyagának. Szó esik még a programvégrehajtásról is (virtuális gép, osztálybetöltés, dinamikus szerkesztés). A szabványos programkönyvtárak közül a java.lang alapvető típusai és a java.util adatszerkezetei mellett az adatfolyamok (java.io) és a grafikus felhasználói felületek (java.awt) kerülnek bemutatásra. A tárgy biztosítja a kellő alapot azon későbbi tárgyak számára, amelyek a programozási nyelvek magasabb szintű tárgyalását, elosztott Java alkalmazások készítését, egyéb Java SE technológiák és a JEE technológiák elsajátítását tűzik ki célul.</p>			
Irodalom:			
<p>Stroustrup, B.: <i>A C++ programozási nyelv</i> (Budapest, Kiskapu Kiadó, 2001) Nyékyné Gaizler J. (szerk.) et al.: <i>Java 2 útikalauz programozóknak: 1.5</i> (Budapest, ELTE TTK Hallg. Alapítvány, 2004.) Scott M.: <i>Hatékony C++</i> (Budapest, Scolar Kiadó, 2003.) Illés Z.: <i>Programozás C# nyelven 2008-as változat</i></p>			
Ajánlott irodalom:			