

Tanegység neve: Programozási nyelvek (JAVA)	Kreditszáma: 5
A tanegység tantervi helye (hányadik félév): 2 és tanóraszám a: 2+2+1	
Előtanulmányi feltételek <i>(ha vannak)</i> : -	
Az ismeretátadás alkalmazott típusa(i): ea. / gyak. / konz.	
A számonkérés módja(i) (koll. / gyj. / egyéb): gyj.	
A tanegység „képzési karaktere” ¹ (elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke): 60% kredit%	
Tárgyleírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
A tárgy célja programozási nyelvek általános fogalmainak, a nyelvi eszközök használatának megismertetése, elsősorban az imperatív objektumelvű programozási paradigmán belül mozogva. Illusztrációként a Java nyelvet használjuk. Tárgyaljuk az imperatív programozás eszközeit (típusok, változók, operátorok, kifejezések, utasítások, vezérlési szerkezetek, megjegyzések), a procedurális programozás eszközeit (alprogramok/metódusok, paraméterátadás, túlterhelés, végrehajtási verem, rekurzió), majd – legnagyobb hangsúllyal – az osztályalapú objektumelvű programozás eszközeit (osztály, objektum, tagok, példányosítás és inicializáció, öröklődés, altípusos polimorfizmus, felüldefiniálás és felüldeklaráció, statikus és dinamikus kötés, absztrakt típusok, objektumok összehasonlítása és másolása). A típusokkal kapcsolatban beszélünk a tömbökről, a felsorolási típusokról, valamint a sablon és paraméterezett típusokról, a generikus programozásról. A programszerkezet témakör vizsgálata kiterjed a hatókör/láthatóság kérdésére, az absztrakciós eszközökre, a névterekre (Java csomagokra), fordítási egységekre és a beágyazott típusdefiníciókra. Nagy figyelmet fordítunk a kivételek és a kivételkezelés témakörére is. A többszálú programozás és a folyamatok szinkronizációja szintén említésre kerül. Szó esik még a programvégrehajtásról is (például virtuális gép, osztálybetöltés, dinamikus szerkesztés). A gyakorlatokon megismerünk néhány programkönyvtárat is, mint például adatszerkezetek, adatfolyamok, GUI készítés.	
A legfontosabb kötelező , valamint az ajánlott irodalom, tansegédlet, taneszköz <i>(jegyzet, tankönyv)</i>	
Nyékyiné G. Judit (szerk) és mások: <i>Java 2 útikalauz programozóknak 5.0 I-II.</i> (ELTE TTK Hallgatói Alapítvány, 2009) Ajánlott irodalom: Gosling, J., Joy, B., Steele, G., Bracha, G: <i>The Java™ Language Specification</i> (Addison Wesley, 2005 (Third Edition)) http://java.sun.com/docs/books/jls/	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek <i>(tudás, képesség stb. KKK 7. v. 8. pont)</i> a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
képzési modul a) tudás - Ismeri a legelterjedtebb technológiákra épülő alkalmazások fejlesztésének és tesztelésének egyszerű tervezési folyamatait, legalapvetőbb feladat-megoldási elveit, módszereit és eljárásait, fő szoftverfejlesztési paradigmákat, alapvető programozási módszertanokat, a szükséges hardver és szoftver eszközöket. b) képesség - Képes algoritmusok tervezésére és megvalósítására az alapvető módszertani eszközök alkalmazásával. - Képes alapvető szoftverfejlesztési technológiák alkalmazására. (esetleg c) attitűd és/vagy d) autonómia és felelősségvállalás (is) – <i>ha értelmezhető</i>)	
Tanegység felelőse <i>(név, beosztás, tud. fokozat)</i> : Dr. Kozsik Tamás, docens, PhD	
Az ismeretátadásba bevont oktató(k) , ha vannak <i>(név, beosztás, tud. fokozat)</i> : Korozi Tamás	