

Tantárgy neve: Haladó Java	Kreditértéke: 5 kredit
A tantárgy besorolása: kötelezően választható	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 40/60 (kredit%)	
A tanóra típusa: ea. / gyak. / konz. és óraszám: 2 + 2 + 1 az adott félévben	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): gyj (összevont)	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 4-6. félév	
Előtanulmányi feltételek (<i>ha vannak</i>): Programozási nyelvek II.	

Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása

A Java nyelv szabályrendszere. Típusdefiníciók: osztályok, interfészek, felsorolási típusok (tagokkal, konstruktorokkal), annotáció típusok. Beágyazott típusok, lambdák. Generikus típusok és metódusok, típusörülés. Parametrikus polimorfizmus, korlátok a típusparaméterre, F-bounded polimorfizmus. Egzisztenciális kvantálás. Önelemzés, objektumszerializáció. Memóriakezelés, gyenge referenciák; különböző szemétyűjtési módszerek. A Java Virtuális Gép működése, osztálybetöltés, biztonsági ellenőrzések. A Java SDK eszközei; dokumentációgenerálás, bájtkód vizsgálata. Szabványos programkönyvtárak (IO, adatszerkezetek, streamek, hálózati programozás, adatbáziskezelés, internacionalizáció). Programfejlesztési eszközök, naplózás, nyomkövetés, hibakeresés, tesztelés. Programtervezési elvek és jó gyakorlatok. Aspektus-elvű programozás, JVM-nyelvek.

A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

- *Java 2 útikalauz programozóknak 5.0 I-II.* (Nyékyné G. Judit (szerk) és mások) **ELTE TTK Hallgatói Alapítvány, 2009.** (ajánlott)
- *The Java™ Language Specification.* (Gosling, J., Joy, B., Steele, G., Bracha, G., Buckley, A.)
Elérhető online: <https://docs.oracle.com/javase/specs/> (ajánlott)

Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (*tudás, képesség stb., KKK 8. pont*) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul

a.) tudása

Ismeri és érti az informatikai szakterület legfontosabb általános elméleteit, összefüggéseit, tényanyagát és az ezekhez szükséges felépítő fogalomrendszert, különösen az alábbi területeken: [...] programozási nyelvek, fordítóprogramok, alkalmazások fejlesztése, programozási környezet [...].

b.) képességei

- Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni algoritmusok tervezésére, elemzésére és implementálására a legfontosabb programozási paradigmák figyelembe vételével.
- Képes a szakmai információforrások használatára, a megoldandó problémához szükséges ismeretanyag megkeresésére. Meglévő ismereteire alapozva hatékonyan sajátít el új technológiákat és paradigmákat.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Kozsik Tamás, docens, PhD**

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):

Kitlei Róbert, mesteroktató, -