

Tantárgy neve: Programming languages II.	Kreditértéke: 3 kredit
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 40/60 (kredit%)	
A tanóra típusa: ea. / gyak. / konz. és óraszám: 1 + 1 + 1 az adott félévben, <i>(ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: angol)</i> Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további <i>(sajátos)</i> módok, jellemzők <i>(ha vannak):</i> -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): gyj (összevont) Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további <i>(sajátos)</i> módok <i>(ha vannak):</i> -	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): Imperative programming	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
Object-oriented programming in Java. Classes, interfaces, enums. Constructors. Inheritance, type hierarchy. Subtype polymorphism. Overriding, dynamic binding. Type checking, type conversions. Generics, parametric polymorphism. Shallow and deep equality/copy of objects. Program structure, packages, visibility. References, dynamic memory, garbage collection. Parameter passing, exception handling. Predefined types and standard library. The Java Virtual Machine. Conventions, idioms, best practices. Testing tools.	
A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<ul style="list-style-type: none"> • Java 8 in Action (Urma, Fusco, Mycroft). Manning, ISBN 9781617291999 (recommended) • Effective Java (Joshua Bloch). Addison-Wesley, ISBN 978-0134685991 (recommended) • The Java™ Language Specification. (Gosling, J., Joy, B., Steele, G., Bracha, G., Buckley, A.) Elérhető online: https://docs.oracle.com/javase/specs/ 	
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, -	Mészáros Mónika, tanársegéd, -

Lázár Katalin Anna, adjunktus, PhD
Kaposi Ambrus, adjunktus, PhD

Török Márk, tanársegéd, -