

Tantárgy neve: Imperatív programozás	Kreditértéke: 5 kredit
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 60/40 (kredit%)	
A tanóra típusa: ea. / gyak. és óraszám: 2 + 3 az adott félévben,	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): gyj (összevont)	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 1. félév	
Előtanulmányi feltételek (<i>ha vannak</i>): -	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>Programozási nyelvek célja, szabályrendszere: lexika, szintaktika, szemantika. Forráskód és tárgykód. Fordítás, futtatás, interpretálás. Fordítási és futási hibák. Hibakeresés. Kifejezések felépítése, literálok, operátorok. Kifejezéskiértékelés, precedencia, asszociativitás, lustaság. Vezérlési szerkezetek, kivételkezelés. Strukturált programozás. Alaptípusok, rekordok, tömbök. Mutatók, referenciák. Procedurális programozás, alprogramok, paraméterátadás. Végrehajtási verem és dinamikus tárhely. Memória allokálása és felszabadítása, szemétyűjtés. Hatókör, láthatóság, élettartam. Statikus és dinamikus szemantikai szabályok, típusellenőrzés. Számábrázolás, karakterkódolás. Assembly alapismeretek. Utasítások és vezérlési szerkezetek fordítása assembly nyelvre. A végrehajtási verem használata. A fordítóprogram működése, a gépi kód szerkezete.</p>	
A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<ul style="list-style-type: none"> • Kernighan – Ritchie: A C programozási nyelv, Műszaki Könyvkiadó. ISBN 9631605523 • Bjarne Stroustrup: A C++ programozási nyelv, Kiskapu Kiadó, 2001. ISBN: 9789639301191 • Mark Summerfield: Python 3 programozás. Kiskapu Kiadó, 2009. ISBN: 978 963 963 7641 • Kitlei Róbert: Assembly programozás, 2007. https://www.inf.elte.hu/dstore/document/269/assembly.pdf 	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (<i>tudás, képesség stb., KKK 8. pont</i>) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<p>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 [...].</p> <p>b.) képességei Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni algoritmusok tervezésére, elemzésére és implementálására a legfontosabb programozási paradigmák figyelembe vételével.</p>	
Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Kozsik Tamás, docens, PhD	
Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):	