

Tantárgy neve: Theory of programming	Kreditértéke: 2+2+1=5
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” gyakorlati elmélet-gyakorlat aránya (40-60)(kredit%)	
<p>A tanóra típusa: előadás, gyakorlat, konzultáció és óraszám:</p> <p>előadás óraszám: 28</p> <p>gyakorlat óraszám: 28</p> <p>konzultáció óraszám: 14</p> <p>az adott félévben,</p> <p>(ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: angol)</p>	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): Koll, Gyj	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 1. félév	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>Basic notions of programming. The syntax and semantics of nondeterministic programs. Partial and total correctness. Weakest precondition. The notion of loop invariant. Verification rules of program constructs. Verification: a method for proving total correctness of deterministic and nondeterministic programs. Synthesizing correct sequential programs by using the derivation rules. The correctness of concurrent programs, verification rules of the new statements (parbegin/parend, await). Owicki-Gries method for proving the total correctness of parallel programs, deadlock freedom and interference freedom.</p>	
A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<p>Kötelező irodalom</p> <ul style="list-style-type: none"> • K. R. Apt, E.-R. Olderog. Verification of Sequential and Concurrent Program. Springer-Verlag, 1997. ISBN 978-1-84882-744-8 • S. Owicki, D. Gries. An axiomatic proof technique for parallel programs. Acta Inf., 6, pp. 319-340, 1976 • E. W. Dijkstra. A Discipline of Programming. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New York, 1976. ISBN-13: 978-0132158718 • D. Gries, The Science of Programming, Springer, Berlin, 1981. ISBN: 978-1-4612-5983-1 	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<p>tudás</p> <ul style="list-style-type: none"> • Átfogóan és naprakészen ismeri és érti az informatikai szakterületének általános elméleteit, összefüggéseit, tényanyagát és az ezekhez szükséges felépítő fogalomrendszert, különösen - választott specializációjának megfelelően - az alábbi területeken: programtervezés, szintézis és verifikálás. <p>képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> • Képes az informatikai szakterületen felmerülő komplex szakmai problémák formalizálására, a szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására és a probléma megoldására. 	
Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Gregorics Tibor, PhD, egyetemi docens	