

Tantárgy neve: Basic Mathematics	Kreditértéke: 4 kredit
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: gyakorlati elmélet-gyakorlat aránya (30/70) (kredit%)	
A tanóra típusa: gyakorlat és óraszám: 0/4 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: angol)	
A számonkérés módja (koll. / gjj. / egyéb): gyakorlati jegy	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 1. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): --	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>Algebraic, root and trigonometric expressions, solution of equations and inequalities. Basic logic, logical operations. Identities, usage of expressions with quantors. Mathematical induction.</p> <p>Basic linear algebra: vectors, operations, independence, basis. Matrices, matrix operations, rank, determinants. System of linear equations, inverse matrix. Eigenvalues and eigenvectors. Euclidean spaces, symmetric matrices.</p> <p>Relations and their properties. Functions, domain, graph, transformations, inverse function. Operations with functions. Sequences, their properties, limits.</p>	
A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<p>Compulsory:</p> <p>Zoltán Filipp: Basic Mathematics – precalculus (Digital Library of Faculty, 2019, to appear)</p> <p>István Csörgő: Basic Mathematics – linear algebra (Digital Library of Faculty, 2019, to appear)</p> <p>Zoltán Filipp: Basic Mathematics – functions (Digital Library of Faculty, 2019, to appear)</p> <p>Recommended:</p> <p>István Csörgő: Linear Algebra Lecture Schemes (Digital Library of Faculty, 2016)</p> <p>J. Kosztolányi, I. Kovács, and others: Colourful Mathematics 9-12 classes (Secondary school books, publisher Mozaik, 2015)</p>	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<p><i>pl.:</i></p> <p>a) tudása</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ismeri az informatikai szakterület tudásanyagát megalapozó általános és specifikus matematikai, számítástudományi elveket, tényeket, szabályokat, és eljárásokat. <p>b) képességei</p> <ul style="list-style-type: none"> - Képes az általános és specifikus matematikai, számítástudományi elveket, tényeket, szabályokat, összefüggéseket alkalmazni informatikai szakterületen. - Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni algoritmusok tervezésére, elemzésére és implementálására a legfontosabb programozási paradigmák figyelembe vételével. - Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni numerikus számítási rendszerek 	

modellezése, megvalósítása során.

Tantárgy felelőse (*név, beosztás, tud. fokozat*): **Gergó Lajos egyetemi docens**