

## Programtervező informatikus (BSc) alapszak nappali tagozat (BP) / BSc in Software Information Technology (Full Time)

A mintatantervben szereplő tárgyakon felül a tanulmányok során további 7 kredit értékű választható tárgyat is teljesíteni kell.

E tárgyak a GEMAK710B jelű tárgycsoportban szerepelnek.

Tárgykód	Félév	Tárgynév	Tárgy angol neve	Ea.	Gy.	Lab.	Köv.	Kr.	ETF*	Bármely megszűnő szakról befogadható helyettesítő tárgy kódja
GEMAN151B	1	Analízis I.	Analysis I.	3	2	0	V	5	-	GEMAN151N
GEMAN112B	1	Diszkrét matematika I.	Discrete Mathematics I.	2	2	0	V	5	-	GEMAN152N
GEMAN153B	$\frac{2}{1}$	Lineáris algebra	Linear Algebra	2	2	0	V	5	GEMAN112B (2010.09.01-től)	GEMAN153N
GEMAK211B	1	Programtervezési ismeretek	Design of Programming	2	0	2	V	5	-	
GEIAL312B	1	Programozás alapjai	Programming Fundamentals	2	0	2	V	5	-	GEIAL212N
GEIAL301B	1	Számítógép architektúrák	Computer Architectures	2	0	2	V	5	-	GEIAL201N
MEIOKGEB1	1	Idegen nyelv 1.	Foreign Language 1.	0	3	0	G	0	-	
METES001GE1	1	Testnevelés 1.	Physical Education 1.	0	2	0	A	0	-	
GEMAN161B	2	Analízis II.	Analysis II.	3	2	0	V	5	GEMAN151B	GEMAN161N
GEMAN122B	2	Diszkrét matematika II.	Discrete Mathematics II.	2	2	0	V	5	GEMAN112B	GEMAN162N
GEMAN154B	$\frac{1}{2}$	Matematikai logika	Mathematical Logics	2	1	0	V	3	-	GEMAN154N
GEMAK121B	2	Adatstruktúrák és algoritmusok	Data Structures and Algorithms	2	0	2	V	5	GEMAN112B	GEMAK125N
GEIAL313B	2	Objektum orientált programozás	Object Oriented Programming	2	0	2	V	5	GEIAL312B	GEIAL213N vagy GEIAL213NV5
GEIAL302B	2	Operációs rendszerek	Operating Systems	2	0	2	V	5	GEIAL301B és GEIAL312B 2010.09.01-től	GEIAL202N vagy GEIAL202NV5
MEIOKGEB2	2	Idegen nyelv 2.	Foreign Language 2.	0	3	0	G	0	MEIOKGEB1	
METES002GE1	2	Testnevelés 2.	Physical Education 2.	0	2	0	A	0	-	
GEMAK231B	3	Lineáris algebra numerikus módszerei	Numerical Methods of Linear Algebra	2	0	2	G	4	GEMAN153B	GEMAK123N
GEMAK232B	3	Valószínűség-számítás	Probability Theory	2	2	0	V	5	GEMAN161B	GEMAK128N
GEMAK233B	3	Programozás-elmélet	Programming Theory	2	0	0	V	3	GEMAN122B	GEMAK121N
GEMAK234B	3	Számításelmélet	Computation Theory	2	0	0	V	3	GEMAK121B	
GEIAL314B	3	Szoftver-technológia	Software Technology	2	0	2	V	5	GEIAL313B	GEIAL214N

\* ETF: Előtanulmányi feltétel(ek); a /R jelölés azt jelenti, hogy a szóban forgó tárgy felvehető, ha az ETF-beli tárgyból az illető az aláírást megszerezte.

										vagy GEIAL214NG
GEIAL304B	3	Számítógép hálózatok	Computer Networks	2	0	2	V	5	<b>GEIAL312B és</b> GEIAL301B 2011.09.01-től	GEIAL204N vagy GEIAL204NV5 vagy GEIAL204NG4
GEIAL322B	3	Adatbázis rendszerek I.	Database Systems I.	2	0	2	V	5	GEMAK121B	GEIAL222N vagy GEIAL222NG5
GEMAK235B	3	Programtervezés szigorlat	Comprehensive Exam in Programming Theory	0	0	0	S	0	GEMAK121B, GEMAK211B, GEMAK233B	
MEIOKGEB3	3	Idegen nyelv 3.	Foreign Language 3.	0	3	0	G	0	MEIOKGEB2	
METES001GE2	3	Testnevelés 3.	Physical Education 3.	0	2	0	A	0	-	
GEGED003B	3, 5	Szakmai gyakorlat	Summer Industrial Practice	0	0	0	A	0	- a 2010. szeptemberében kezdő I. évfolyamtól, felmenő rendszerben	
GEMAK241B	4	Numerikus analízis	Numerical Analysis	2	0	2	V	5	GEMAK231B	GEMAK124N
GEMAK242B	4	Matematikai statisztika	Mathematical Statistics	2	0	2	G	5	GEMAK232B	GEMAK129N vagy GEMAK269N
GEMAN159B	4	Analízis III.	Analysis III.	2	1	0	V	3	GEMAN161B	GEMAN159N
GEMAN272B	4	Automaták és formális nyelvek	Automata Theory and Formal Languages	3	1	0	V	4	GEMAN122B	GEMAN272N
GEMAK243B	4	Párhuzamos algoritmusok	Parallel Algorithms	2	0	2	V	5	GEIAL314B	
GEAGT131B	4	Számítógépi grafika I.	Computer Graphics I.	2	0	2	V	5	GEMAN153B, GEIAL313B	GEAGT233N
	4	<b>Választott sáv 1. tárgya</b>		2	0	2	V	5		
MEIOKGEB4	4	Idegen nyelv 4.	Foreign Language 4.	0	3	0	G	0	MEIOKGEB3	
METES002GE2	4	Testnevelés 4.	Physical Education 4.	0	2	0	A	0	-	
GEMAK251B	5	Operáció-kutatás I.	Operation Research I.	2	2	0	V	5	GEMAK231B	GEMAK126N
GEIAK130B	5	Mesterséges intelligencia alapok	Artificial Intelligence Principles	2	0	2	V	5	GEMAK241B	GEIAK203N, GEIAK103N, GEIAK213N, GEIAK253N
<del>GEMAK252B</del> GEMAK259B	5	<del>Assembly programozás</del> Párhuzamos eszközök programozása	<del>Assembly Programming</del> Programming of Parallel Devices	2	0	2	G	5	<del>GEIAL313B</del> GEMAK243B (2014 szeptembertől)	<del>GEMAK130N</del>
GEMAK253B	5	Szakedolgozat készítés I.	BSc Degree Project I.	0	6	0	G	7	GEMAK235B, GEGED003B (2010. szeptemberben kezdőktől)	GEMAK142N
	5	<b>Választott sáv 2. tárgya</b>		2	0	2	V	5		

\* ETF: Előtanulmányi feltétel(ek); a /R jelölés azt jelenti, hogy a szóban forgó tárgy felvehető, ha az ETF-beli tárgyból az illető az aláírást megszerezte.

MEIOKGEB5	5	Idegen nyelv 5.	Foreign Language 5.	0	3	0	G	0	MEIOKGEB4	
GEMAK261B	6	Operációkutatás II.	Operation Research II.	2	2	0	V	4	GEMAK251B	GEMAK127N
GEMAK262B	6	Fordítóprogramok	Compilers	2	0	2	V	4	GEMAK121B és (GEMAK252B vagy GEIAL314B)	GEMAK131N
GEMAK263B	6	Szakedolgozat készítés II.	BSc Degree Project II.	0	12	0	G	13	GEMAK253B	GEMAK143N
	6	<b>Választott sáv 3. tárgya</b>		2	0	2	V	5		
<b>Választható tárgyak</b> (GEMAK710B)										
GEMAK264B	4, 6	Információelmélet	Information Theory	2	0	2	V	5	GEMAK231B	
GEMAK256B	6	A statisztika numerikus módszerei	Numerical Methods of Mathematical Statistics	2	0	2	V	5	GEMAK231B és GEMAK232B vagy GEMAK131B és GEMAK321B	
GEIAL323B	4, 6	Adatbázis rendszerek II.	Database Systems II.	2	0	2	V	5	GEIAL322B és GEIAL313B 2011.09.01-től	GEIAL223N vagy GEIAL223NV5
<del>GEIAL31CB</del>	5	Kiadványszerkesztés LaTeX-ben	Text Processing Using LaTeX	2	0	2	V	5	GEIAL313B 2012/13/1 vagy GEIAL313B 2012/13/1-től	GEIAL223N
GEIAL31KB		Java felhasználói felületek	Java User Interfaces							
GEMAK254B	5	Bevezetés a TeX szövegszerkesztésbe	Introduction to the TeX	0	3	0	G	3	GEIAL312B	GEMAK144N
GEMAN244B		Komputer algebra	Computer Algebra	2	0	2	V	5	-	
GEIAL31AB	4	Java technológiák	Java Technologies	2	0	2	V	5	GEIAL313B 2012/13/2-től	
GEMAK266B	6	Közgazdasági modellek, pénzügyi matematika	Models of Economics, Financial Mathematics	2	0	2	V	5	GEMAK232B	
<b>Komputer algebra sáv (BP-KA)</b>										
GEMAN244B	4	Komputer algebra alapjai	Introduction to Computer Algebra	2	0	2	V	5	GEMAN161B, GEMAN122B, GEIAL313B	
GEMAK255B	5	Komputer algebra alkalmazásai	Applications of Computer Algebra	2	0	2	V	5	GEMAN244B	
GEAGT132B	6	Számítógépi grafika II.	Computer Graphics II.	2	0	2	V	5	GEAGT131B	
<b>Numerikus szoftverek sáv (BP-NS)</b>										
GEMAK245B	4	Numerikus szoftverek fejlesztése	Development of Numerical Softwares	2	0	2	V	5	GEMAK231B, GEIAL314B	
GEMAK256B	5	A statisztika numerikus módszerei	Numerical Methods of Statistics	2	0	2	V	5	GEMAK231B és GEMAK232B vagy GEMAK131B és GEMAK321B	
GEMAN171B	6	Differenciálegyenletek és alkalmazásai	Differential Equations and Applications	2	2	0	V	5	GEMAN159B	GEMAN265N

\* ETF: Előtanulmányi feltétel(ek); a /R jelölés azt jelenti, hogy a szóban forgó tárgy felvehető, ha az ETF-beli tárgyból az illető az aláírást megszerezte.

<b>Matematikai modellek sáv (BP-MM)</b>										
GEMAK246B	4	Sorbanállás-elmélet és alkalmazásai	Queuing Theory with Applications	2	0	2	V	5	GEMAK232B <i>vagy</i> GEMAK131B	
GEMAK257B	5	Gazdasági folyamatok számítógépi modellezése	Computer Modelling of Economic Phenomena	2	0	2	V	5	GEMAK242B <i>vagy</i> GEMAK131B	GEMAK275N
GEAGT132B	6	Számítógépi grafika II.	Computer Graphics II.	2	0	2	V	5	GEAGT131B	
<b>Korszerű WEB technológiák sáv (BP-KW)</b>										
GEIAL331B	4	WEB technológiák	WEB Technologies	2	0	2	V	5	-	GEIAL335N
GEIAL332B	5	Adatkezelés XML-es környezetben	XML Based Data Handling	2	0	2	V	5	GEIAL331B	
GEIAL333B	6	WEB-es alkalmazások	WEB Based Applications	2	0	2	V	5	GEIAL332B 2012.09.01-től	
<b>Matematikai szoftverek sáv (BP-MS)</b>										
GEMAK247B	4	MATLAB haladóknak	MATLAB Advanced Programming	2	2	0	V	5	GEMAK231B	
GEMAK258B	5	Komputeralgebrai szoftverek	Computer Algebraic Softwares	2	2	0	V	5	GEMAK231B	
GEMAK265B	6	Sztocasztikus modellezés és szoftverek	Stochastic Models and Softwares	2	2	0	V	5	GEMAK242B	
<b>Kódolás és információ sáv (BP-KI)</b>										
GEMAK248B	4	Kriptográfia	Cryptography	2	2	0	V	5	GEMAN122B	
GEMAN298B	5	Kódoláselmélet	Coding theory	2	2	0	V	5	GEMAN122B	
GEMAK264B	6	Információelmélet	Information Theory	2	2	0	V	5	GEMAN232B	

\* ETF: Előtanulmányi feltétel(ek); a /R jelölés azt jelenti, hogy a szóban forgó tárgy felvehető, ha az ETF-beli tárgyból az illető az aláírást megszerezte.