



## A programtervező informatikus alapszak tanterve

### Képesítési követelmények

A szakon az oklevél megszerzésének általános követelményeit a Debreceni Egyetem Tanulmányi- és Vizsgaszabályzata tartalmazza.

### Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1 – 1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendőek.

### Oklevél kredit-követelmények:

Matematikai és számítástudományi ismeretek:	60 kredit
Informatikai ismeretek:	90 kredit
Kötelező tárgyak:	54 kredit
Választható, speciális ismeretek:	36 kredit
Ebből Szakmai gyakorlat:	12 kredit
Szakdolgozat:	20 kredit
Szabadon választható tantárgyak:	10 kredit
<b>Összesen</b>	<b>180 kredit</b>
Informatikai szaknyelvi ismeretek 1. – 2.:	6 kredit
Munkavédelem:	1 kredit
Testnevelés – 2 félév – (csak nappali tagozaton):	2 kredit

### Matematikai és számítástudományi ismeretek – teljesítendő 60 kredit

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBPM0101-21 INBPM0101E INBPM0101G	Az informatika logikai alapjai	6	2	2		K A	1	1	
INBPM0102-17 INBPM0102E INBPM0102G	Diszkrét matematika	6	2	2		G	1	1	
INBPM0103-17 INBPM0103E INBPM0103L	Számítógépes matematika és vizualizáció	6	2		2	G	1	1	
INBPM0206-17 INBPM0206E INBPM0206G	Adatszerkezetek és algoritmusok	6	2	2		K A	INBPM0101-21 INBPM0102-17	2	2
INBPM0207-21 INBPM0207E INBPM0207G	Kalkulus	6	2	2		G		2	2

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBPM0313-17 INBPM0313E INBPM0313L	Alkalmazott statisztika	6	2		2	K A	INBPM0207-21	1	3
INBPM0314-21 INBPM0314E INBPM0314G	Az informatika számítástudományi alapjai	6	2	2		K A	INBPM0102-17	1	3
INBPM0417-21 INBPM0417G INBPM0417L	Alkalmazott matematika	6		2	2	G	INBPM0102-17	2	4
INBPM0418-21 INBPM0418E INBPM0418L	A mesterséges intelligencia alapjai	6	2		2	K A	INBPM0101-21 INBPM0211-21	2	4
INBPM0419-17 INBPM0419E INBPM0419L	Informatikai biztonság alapjai	6	2		2	K A	INBPM0211-21	2	4

### Informatikai ismeretek (kötelező tárgyak) – teljesítendő 54 kredit

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBPM0104-21 INBPM0104L	Bevezetés a programozásba	3			2	G		1	1
INBPM0105-21 INBPM0105E INBPM0105L	Operációs rendszerek	6	2		2	K A		1	1
INBPM0208-17 INBPM0208E	Adatbázisrendszerek	3	2			K	INBPM0101-21	2	2
INBPM0209-17 INBPM0209L	Adatbázisrendszerek labor	3			2	G	INBPM0101-21	2	2
INBPM0210-17 INBPM0210E INBPM0210L	Hálózati architektúrák és protokollok	6	2		2	K A	INBPM0104-21 INBPM0105-21	2	2
INBPM0211-21 INBPM0211E INBPM0211L	Magas szintű programozási nyelvek 1	6	2		2	K A	INBPM0104-21	2	2
INBPM0315-21 INBPM0315G INBPM0315L	Magas szintű programozási nyelvek 2	6		2	2	G	INBPM0211-21	1	3
INBPM0316-17 INBPM0316E INBPM0316L	Web technológiák	6	2		2	K A	INBPM0104-21	1	3
INBPM0420-21 INBPM0420E INBPM0420L	Szoftverfejlesztés	6	2		2	G	INBPM0315-21	2	4
INBPM0521-17 INBPM0521L	Szoftverfejlesztési módszertanok	3			2	G	INBPM0211-21	1	5
INBPM0522-21 INBPM0522G INBPM0522L	Webfejlesztés	6		2	2	G	INBPM0315-21 INBPM0316-17	1	5

### Szakdolgozat – teljesítendő 20 kredit

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBPM0523-21 INBPM0523X	Szakdolgozat 1	5				G		1	5
INBPM0623-21 INBPM0623X	Szakdolgozat 2	15				G		2	6

### Speciális ismeretek – teljesítendő 36 kredit

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBPM9924-17 INBPM9924L	3D nyomtatás és modellezés	3			2	G	INBPM0103-17	2	2
INBPM9925-17 INBPM9925L	Felhő számítástechnika	3			2	G	INBPM0105-21	2	2
INBPM9926-17 INBPM9926L	Térinformatikai ismeretek	3			2	G	INBPM0103-17	2	2
INBPM9944-17 INBPM9944L	Grafikus rendszerek	3			2	G	INBPM0103-17	2	2
INBPM9927-17 INBPM9927L	Bioinformatika	3			2	G	INBPM0206-17	1	3
INBPM9928-21 INBPM9928E	E-Sport	3	2			K	INBPM0211-21	1	3
INBPM9929-17 INBPM9929E INBPM9929L	Infokommunikációs rendszerek üzemeltetése	6	2		2	G	INBPM0210-17	1	3
INBPM9930-17 INBPM9930L	Képfeldolgozás a gyakorlatban	3			2	G	INBPM0211-21	1	3
INBPM9931-17 INBPM9931L	Magas szintű programozási nyelvek 3	3			2	G	INBPM0211-21	1	3
INBPM9942-17 INBPM9942L	Szkriptnyelvek	3			2	G	INBPM0211-21	1	3
INBPM9947-17 INBPM9947L	Bevezetés a Természetes Nyelvű Szövegfeldolgozásba	3			2	G	INBPM0211-21	1	3
INBPM9932-17 INBPM9932L	Bevezetés a 3D játékfejlesztésbe	3			2	G	INBPM0103-17 INBPM0315-21	2	4
INBPM9933-17 INBPM9933L	Fordítóprogramok	3			2	G	INBPM0211-21 INBPM0314-21	2	4
INBPM9934-17 INBPM9934L	Gépi tanulás a gyakorlatban	3			2	G	INBPM0211-21 INBPM0313-17	2	4
INBPM9935-17 INBPM9935L	Haladó adatbázis ismeretek	3			2	G	INBPM0209-17	2	4
INBPM9936-17 INBPM9936L	NoSQL adatbázisok	3			2	G	INBPM0209-17 INBPM0315-21	2	4
INBPM9943-17 INBPM9943E	Az információ- és kódelmélet alapjai	3	2			K	INBPM0313-17	2	4
INBPM9937-17 INBPM9937L	Mobil alkalmazásfejlesztés	3			2	G	INBPM0420-21	1	5
INBPM9938-17 INBPM9938L	Statisztika számítógéppel	3			2	G	INBPM0313-17	1	5
INBPM9939-17 INBPM9939L	Szoftvertesztelés	3			2	G	INBPM0420-21	1	5

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBPM9945-17 INBPM9945L	Java fejlesztés a gyakorlatban	3			2	G	INBPM0420-21	1	5
INBPM9946-17 INBPM9946E INBPM9946L	IT Szolgáltatások gyakorlati megvalósítása nagyvállalati környezetben	6	2		2	G	INBPM0417-21 vagy INBPM0418-21 vagy INBPM0419-17 vagy INBPM0420-21	1	5
INBPM9940-17 INBPM9940L	Haladó adatbiztonság	3			2	G	INBPM0419-17 INBPM0522-21	2	6
INBPM9941-17 INBPM9941L	Haladó web-technológiák	3			2	G	INBPM0522-21	2	6
INBPM9948-17 INBPM9948L	Vállalat irányítási rendszerek alkalmazása és fejlesztése Microsoft alapokon	3			2	G	INBPM0208-17 INBPM0209-17 INBPM0211-21	I	
INBPM9949-17 INBPM9949L	A virtuális valóság és alkalmazásai	3			2	G	INBPM0103-17	I	
INBPM9950-17 INBPM9950L	Etikus hackelés I.	3			2	G	INBPM0211-21	I	
INBPM9951-17 INBPM9951E	Blokklánc technológia	3	2			K		I	
INBPM9952-17 INBPM9952L	Vállalat irányítási rendszerek emelt szintű fejlesztése Microsoft alapokon	3			2	G	INBPM9948-17	I	
INBPM9953-17 INBPM9953E INBPM9953L	Data Engineering alapok	6	2		2	K A	INBPM0209-17 INBPM0211-21	I	
INBPM9954-17 INBPM9954L	Szoftverfejlesztés az NI nagyvállalati környezetében	3			2	G	INBPM0315-21 INBPM0208-17 INBPM0209-17	I	
INBPM9955-17 INBPM9955L	Bevezetés a megerősítéses tanulásba	3			2	G		I	
INBPM9956-17 INBPM9956L	Felhő alapú infrastruktúra menedzselése	3			2	G	INBPM9925-17	I	
INBPM9957-17 INBPM9957L	Karriermenedzsment	3			2	G		I	
INBMM9958-17 INBMM9958L	Bevezetés az AWS alapú felhő infrastruktúrába	3			2	G		I	
INBPM9984-17 INBPM9984L	Szoftverfejlesztés C# nyelven nagyvállalati környezetben	3			2	G	INBPM0315-21	I	
INBPM9997-21 INBPM9997G	Szakmai gyakorlat	12				G	INBPM0315-21 INBPM0208-17 INBPM0209-17	I	6

**Szabadon választható tárgyak \* – teljesítendő 10 kredit**

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBPM9988-17 INBPM9988L	Algoritmikus gondolkodás	2			2	G		I	1
INBPM9976-21 INBPM9976L	Matematikai programcsomagok	2			2	G		I	1
INBPM9985-17 INBPM9985G	Informatikai szakmai angol nyelv	5		4		G		I	
INBPM9986-17 INBPM9986G	Matematikai versenyfeladatok	3		2		G		I	
INBPM9987-17 INBPM9987L	Informatikai versenyfeladatok	3			2	G	INBPM0206-17 INBPM0211-21	I	
INBPM9990-17 INBPM9990L	SAP vállalat irányítási rendszer programozása (ABAP)	3			2	G	INBPM0209-17 INBPM0211-21	I	

\* „Szabadon választható” – A felsorolt tárgyakon túl az Informatikai Kar által meghirdetett szakmai szabadon választható tárgyak, továbbá a Debreceni Egyetem más karai által meghirdetett intézményi szabadon választható tárgyak.

**Kritérium jellegű követelmény tárgyak –  
a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendő 9 kredit  
(levelező tagozaton 7 kredit teljesítendő)**

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
	Munkavédelem	1				G		I	1
	Testnevelés	1				G		I	
	Testnevelés	1				G		I	
INBXM9991-23	Informatikai szaknyelvi ismeretek 1.	3				G		I	
INBXM9992-23	Informatikai szaknyelvi ismeretek 2.	3				G		I	