

# Programtervező informatikus MSc esti tagozat ajánlott tanterv 2018 Keresztfélév

## Szoftvertchnológia specializáció (törzsanyaggal együtt)

### Pontosítások a tantervhez:

- A tantervnek a \*-gal jelölt tárgyai a programtervező informatikus BSc képzésen is megtalálhatóak más kóddal. Ezek kezelésére az alábbiak vonatkoznak.
- Ha a programtervező informatikus BSc-n elvégzett tárgyat az abszolutóriumba (a 180 kreditbe) beszámíttatta, akkor annak teljesítését elfogadjuk. Az MSc-n nem veheti fel újra, nem fogadtathatja el kreditelismeréssel.
- Ha MSc-n kötelező tárgya lenne, az abszolváláskor automatikusan teljesítettnek tekintjük, a kreditértéknek megfelelően másik tárgyat kell felvennie a **Specializáción kötelezően választható tárgyak** közül.
- Ha az elvégzett tárgyat korábban a BSc-n a 180 kreditbe nem beszámíttatta be, akkor áthozhatja az MSc képzésére. Ha a specializáció tárgya, akkor a **Specializáción kötelezően választható tárgyak** közé számítjuk be. Ha nem a specializáció tárgya, akkor a **Kötelezően választható tárgyak bármelyik specializáció kínálatából** keretébe számítjuk be.

### Kötelezően választható tárgyak bármelyik specializáció kínálatából:

- A tanterv által megadott kreditek a saját specializáció kötelezően választható tárgyaival vagy a másik két specializáció kötelező illetve kötelezően választható tárgyaival,
- Erasmus mobilitási ablakkal (max. 24 kredit, szakmai tárgyak),
- Kooperatív képzés blokk-kal (16 kredit) teljesíthetők.

### Előzetes kreditvizsgálat a felvételnél:

Azon hallgatóknak, akik számára a felvételnél az előzetes kreditvizsgálat során kreditpótlás lett előírva, a hiányzó kiegészítő ismereteket a mesterfokozat megszerzésére irányuló képzéssel párhuzamosan, a felvételtől számított két féléven belül kell teljesíteniük. Ezen krediteket (tárgyakat) a specializáció felelőse, Dr. Kozsik Tamás írja elő. A tárgyak nem számíthatók be a hallgató képzésének 120 kreditjébe, ezen felül kell teljesítenie a hallgatóknak.

### Szakmai gyakorlattal kapcsolatos információk:

- A programtervező informatikus MSc szakos hallgatók - a 15 /2006. (IV. 3.) OM. rendelet 3. számú mellékletének megfelelően - 6 hetes szakmai gyakorlaton kötelesek részt venni. Kredit értéke nincs, de teljesítése kritériumként szükséges feltétele az abszolutórium megszerzésének.

<https://www.inf.elte.hu/content/szakmai-gyakorlat-msc.t.1193?m=221>

- Ha a hallgató 4 labor kurzust elvégzett (Szoftvertchnológia labor I-IV, Tudáskezelő rendszerek labor I-IV), akkor kérvényezheti a szakmai gyakorlat elismerését.

[https://www.inf.elte.hu/dstore/document/804/PTI\\_MSc\\_k%C3%A9rv%C3%A9ny%20MSc%20labor-szakmai.doc](https://www.inf.elte.hu/dstore/document/804/PTI_MSc_k%C3%A9rv%C3%A9ny%20MSc%20labor-szakmai.doc)

### \*\* Diplomamunka konzultáció:

<https://www.inf.elte.hu/content/a-szakedolgozat-diploma-konzultacio-rendje.t.1730?m=360>

### Törzsanyag

Kód	Tanegység	Előadás	Vizsga	Gyakorlat	Labor	Gyak.jegy	Konzultáció	Kredit	Előfeltétel 1	Előfeltétel 2	ajánlott félév	1. félév	2. félév	3. félév	4. félév
IPM-18eKMTGY	<a href="#">Kutatásmódszertan</a>	0		2	0	G	1	3			1	0+2+0+1			
IPM-18eSZMOE	<a href="#">Számítási modellek</a>	2	K	0	0		0	2	IPM-18eSZMOG gyenge)		1	2+0+0+0			
IPM-18eSZMOG	<a href="#">Számítási modellek</a>	0		2	0	G	1	3			1	0+2+0+1			
IPM-18eALGTEE	<a href="#">Algoritmusok tervezése és elemzése</a>	2	K	0	0		0	2	IPM-18eALGTEG (gyenge)		2		2+0+0+0		
IPM-18eALGTEG	<a href="#">Algoritmusok tervezése és elemzése</a>	0		2	0	G	1	3			2		0+2+0+1		
	<b>Törzsanyag összesen</b>							<b>13</b>				<b>8</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### Specializáció kötelező tárgyai

Kód	Tanegység	Előadás	Vizsga	Gyakorlat	Labor	Gyak.jegy	Konzultáció	Kredit	Előfeltétel 1	Előfeltétel 2	ajánlott félév	1. félév	2. félév	3. félév	4. félév
IPM-18EsztFSZE	<a href="#">Formális szemantika</a>	2	K	0	0		0	2	IPM-18EsztFSZG (gyenge)		1	2+0+0+0			
IPM-18EsztFSZG	<a href="#">Formális szemantika</a>	0		0	2	FG	1	3			1	0+0+2+1			
IPM-18EsztTSZME	<a href="#">Tesztelés és szoftverminőség</a>	2	K	0	0		1	3			1	2+0+0+1			
IPM-18EsztKEE	<a href="#">Követelményelemzés</a>	2	K	0	0		1	3			2		2+0+0+1		
IPM-18EsztSZTE	<a href="#">Szoftvertervezés</a>	2	K	0	0		1	3			2		2+0+0+1		
IPM-18EsztPIIE	<a href="#">Projektirányítás az informatikában</a>	2	K	0	0		1	3			2		2+0+0+1		
IPM-18EsztNYTRE	<a href="#">Nyelvek típusrendszere</a>	2	K	0	0			2	IPM-18EsztNYTRG (gyenge)		2		2+0+0+0		
IPM-18EsztNYTRG	<a href="#">Nyelvek típusrendszere</a>	0		0	2	FG	1	3	IP-18eFUNPEG (BSc) vagy IPM-18EsztKFUNPEG		2		0+0+2+1		
IPM-18EsztTPNYPE	<a href="#">Programozási nyelvek és paradigmák</a>	2	K	0	0		1	3			2		2+0+0+1		
IPM-18EsztORSIE	<a href="#">Osztott rendszerek specifikációja és implementációja*</a>	2	K	0	0			2	IPM-18EsztORSIG (gyenge)		3			2+0+0+0	

IPM-18EsztORSIG	<a href="#">Osztott rendszerek specifikációja és implementációja*</a>	0	2	0	FG	1	3	IP-18KVSZPME (BSc) vagy IPM-18EsztKVSZPMEE (gyenge)	3				0+2+0+1
<b>Specializáción kötelező tárgyak összesen</b>							<b>30</b>			<b>8</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>0</b>

### Kötelezően választható tárgyak a specializáció kínálatából

Kód	Tanegység	Előadás	Vizsga	Gyakorlat	Labor	Gyak.jegy	Konzultáció	Kredit	Előfeltétel 1	Előfeltétel 2	ajánlott félév	1. félév	2. félév	3. félév	4. félév
IPM-18EsztKVHCEG	<a href="#">Haladó C++</a>	2	X	0	2	G	1	5			2		2+0+2+1		
IPM-18EsztKVHJEG	<a href="#">Haladó Java</a>	2	X	0	2	G	1	5			2		2+0+2+1		
IPM-18EsztKVADAEG	<a href="#">Software engineering in Ada</a>	2	X	0	2	G	1	5			2		2+0+2+1		
IPM-18EsztKVSZPEG	<a href="#">Szerződésalapú programozás</a>	2	X	0	1	G	1	4			2		2+0+1+1		
IPM-18EsztKVFPEG	<a href="#">Fordítóprogramok</a>	2	X	2	0	G	1	5			2		2+2+0+1		
IPM-18EsztKVMMNSZG	<a href="#">Modern mély neuronháló szoftverek</a>	0		2	0	FG	0	2			1	0+2+0+0			
IPM-18EsztKVMNG	<a href="#">Mély neuronháló matematikájának alapjai</a>	2	K	0	0		0	2	IPM-18EsztKVMMNSZG		2		2+0+0+0		
IPM-18EsztKVMNAG	<a href="#">Mély neuronháló state-of-the-art alkalmazásai</a>	0		2	0	G	0	2	IPM-18EsztKVMNG (gyenge)		2		0+2+0+0		
IPM-18EsztKVMTG	<a href="#">Mély megerősítéses tanulás</a>	2	X	2	0	G	1	5	IPM-18EsztKVMMNSZG	IP-18EKVMNMALEG	3			2+2+0+1	
IPM-18EsztKSZFG1G	<a href="#">Szoftverfejlesztés a gyakorlatban I.</a>	0		2	0	G	2	4			1	0+2+0+2			
IPM-18EsztKSZFG2G	<a href="#">Szoftverfejlesztés a gyakorlatban II.</a>	0		2	0	G	2	4	IPM-18EsztKVSZFG1G		2		0+2+0+2		
IPM-18EsztKVARE	<a href="#">Autonóm rendszerek</a>	2	K	0	0		1	3			2		2+0+0+1		
IPM-18EsztKVEAKEG	<a href="#">Elosztott alkalmazások készítése</a>	2	X	0	2	G	1	5			2		2+0+2+1		
IPM-18EsztKVKPEG	<a href="#">Konkurrens és párhuzamos programozás</a>	2	X	0	1	G	1	4	IP-18eKPROGEG (BSc) vagy IPM-18EsztKVPROGEG		2		2+0+2+1		
IPM-18EsztKVLPEEG	<a href="#">Logikai programok építése (Megszűnt)</a>	2	X	1		G	1	4			2		2+1+1		
IPM-18EsztKVLP1G	<a href="#">Logikai programozás I.</a>	0		0	2	G	0	2			2		0+0+2+0		
IPM-18EsztKVLP2G	<a href="#">Logikai programozás II.</a>	0		0	2	G	0	2			3			0+0+2+0	
IPM-18EsztKVFMPEG	<a href="#">Formális módszerek a szoftverfejlesztésben</a>	2	K	2	0		1	5			3			2+2+0+1	
IPM-18EsztKVPNEG	<a href="#">Programmable Networks (Programozható hálózatok)</a>	2	X	0	2	G	1	5			3			2+0+2+1	
IPM-18EsztKVTTAG	<a href="#">Térinformatikai és távérzékelési alkalmazások fejlesztése</a>	0		0	2	FG	2	4			3			0+0+2+2	
IPM-18EsztKVMTEG	Modelling and testing	2	X	0	2	G	1	5			1,3	2+0+2+1		2+0+2+1	
IPM-18EsztSZT1L	Szoftvertechnológia labor I	0		3	0	G	1	4			1	0+3+0+1			
IPM-18EsztSZT2L	Szoftvertechnológia labor II	0		3	0	G	1	4			2		0+3+0+1		
IPM-18EsztSZT3L	Szoftvertechnológia labor III	0		3	0	G	1	4			3			0+3+0+1	
IPM-18EsztSZT4L	Szoftvertechnológia labor IV	0		3	0	G	1	4			4				0+3+0+1

IPM-18EsztkVHSZGE	<a href="#">Haladó Számítógépes Grafika</a>	2	K	0	0		0	2			4				2+0+0+0
IPM-18EsztkVHSZGG	<a href="#">Haladó Számítógépes Grafika</a>	0		0	2	G	1	3			4				0+0+2+1
IPM-18EsztkVFPNYEG	<a href="#">Funkcionális nyelvek*</a>	2	K	0	2	G	1	5	IP-18eFUNPEG (BSc) vagy IPM-18EsztkVFFUNPEG		2		2+0+2+1		
IPM-18EsztkVLOGE	<a href="#">Logika*</a>	2	K	0	0		0	2	IPM-18EsztkVLOGG (gyenge)		2		2+0+0+0		
IPM-18EsztkVLOGG	<a href="#">Logika*</a>	0		2	0	FG	1	3			2		0+2+0+1		
IPM-18EsztkVTEE	<a href="#">Típuselmélet*</a>	2	K	0	0		0	2	IPM-18EsztkVTEG (gyenge)		2		2+0+0+0		
IPM-18EsztkVTEG	<a href="#">Típuselmélet*</a>	0		0	2	FG	1	3			2		0+0+2+1		
IPM-18EsztkVSZGE	<a href="#">Számítógépes grafika*</a>	2	K	0	0		0	2			1,3	2+0+0+0		2+0+0+0	
IPM-18EsztkVSZGG	<a href="#">Számítógépes grafika*</a>	0		0	2	G	1	3			1,3	0+0+2+1		0+0+2+1	
IPM-18EsztkVGPUEG	<a href="#">GPU programozás*</a>	1	X	0	2	G	0	3			2		1+0+2+0		
IPM-18EsztkVSZKRBE	<a href="#">Kriptográfia és biztonság*</a>	2	k	0	0		0	2	IPM-18EsztkVSZKRBG (gyenge)		1,3	2+0+0+0		2+0+0+0	
IPM-18EsztkVSZKRBG	<a href="#">Kriptográfia és biztonság*</a>	0		0	2	G	1	3			1,3	0+0+2+1		0+0+2+1	
IPM-18EsztkVPROGY	<a href="#">Projektirányítás a gyakorlatban</a>	0		0	2	G	1	3			1,3	0+0+2+1		0+0+2+1	
IPM-18EsztkVHSZLEG	<a href="#">Háromdimenziós számítógépes látás</a>	2	K	0	2		1	5			1,3	2+0+2+1		2+0+2+1	
IPM-18EsztkVVSZPREG	<a href="#">Programozásmélelet*</a>	0		2	0	G	1	3			1	0+2+1			
IPM-18EsztkVVSZPREE	<a href="#">Programozásmélelet*</a>	2	K	0	0		0	2	IPM-18EsztkVVSZPREG (gyenge)		1	2+0+0			
IPM-18EsztkVVSZPMG	<a href="#">Programozási módszertan*</a>	0		2	0		1	3	IPM-18EsztkVVSZPREE		2		0+2+1		
IPM-18EsztkVVSZPME	<a href="#">Programozási módszertan*</a>	2		0	0		0	2	IPM-18EsztkVVSZPMG (gyenge)		2		2+0+0		
IPM-18EsztkVFUNPEG	<a href="#">Funkcionális programozás*</a>	2	K	0	2		1	5			1	2+2+1			
IPM-18EsztkVPROGEG	<a href="#">Konkurens programozás*</a>	1		0	1	G	1	3			1	1+1+1		1+1+1	
IPM-18EsztkVVMNMALEG	<a href="#">Numerikus algoritmusok*</a>	1	X	0	2	G	1	4			1	0+2+1			
	<b>Specializáción kötelezően választható tárgyak</b>							<b>17</b>				<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	
	<b>Kötelezően választható tárgyak bármelyik specializáció kínálatából*</b>							<b>24</b>				<b>6</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	
	<b>Erasmus mobilitási ablak kerete (max. 24 kredit, szakmai tárgyak)</b>							<b>24</b>						<b>24</b>	
	<b>Szabadon választható</b>							<b>6</b>				<b>3</b>		<b>3</b>	
IPM-18DIPKONZ	<b>Diplomamunka konzultáció**</b>							<b>30</b>							<b>30</b>
	<b>Szakmai gyakorlat (6 hét 240 óra)</b>							<b>0</b>							
	<b>Összes kredit félévben</b>											<b>22</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
	<b>Összes kredit félévben (törzsanyaggal együtt)</b>											<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
	<b>ÖSSZESEN</b>							<b>120</b>							

Megjegyzés: Ahol előadás és gyakorlat is van, ott az előadásnak az azonos nevű gyakorlat mindig gyenge előfeltétele

FG: Folyamatos számonkérésű gyakorlat X: összevont számonkérésű tárgy