

Programtervező informatikus BSc 2022, Szoftvermérnök (D) specializáció ajánlott tantervi háló

Az [ELTE tájékoztatásával](#) összhangban a megszerzendő szakképzettség gyakorlásához szükséges **angol szaknyelvi ismeretek** oktatása és mérése az alábbi **kötelező tárgyak követelményeibe épített idegen nyelvi követelmények teljesítésével** valósul meg. Ezen tárgyak elvégzése mindenki számára kötelező, további teendőjük nincs.

- Az IKSEK-22PNYEG kódú Programozási nyelvek (2. félév) és
- az IKSEK-22WF1EG kódú Web-fejlesztés (2. félév) és
- az IKSEK-22AA2E kódú Algoritmusok és adatszerkezetek II. (3. félév) és
- az IKSEK-22AB1E kódú Adatbázisok I. (4. félév) és
- az IKSEK-22OPREG kódú Operációs rendszerek (4. félév) és
- az IKSEK-22TKHE kódú Telekommunikációs hálózatok (5. félév)

Azon hallgatók, akik nem a 2022. szeptemberében vagy azt követően induló képzésükön végezték el a fenti kötelező tárgyakat - például korábbi vagy más egyetemi képzésükről kreditismeréssel fogadtatták el a fenti tárgyak valamelyikét - a szaknyelvi követelményeket a fenti módon nem tudják teljesíteni. Ők a következő módon teljesíthetik:

- egy mintatantervi tárgyat angol nyelven teljesít vagy
- rendelkezik angol nyelvből tett legalább középszintű államilag elismert általános nyelvizsgával, vagy azzal egyenértékű okirattal vagy
- tanulmányainak során legalább 3 hónapos angol nyelvű külföldi részképzésen vesz részt.

Törzsanyag

Kód	Tanegység	Előadás	Gyakorlat	Labor	Konzultáció	Számonkérés	Kredit	Ajánlott félév	Előfeltétel(ek)	1. félév	2. félév	3. félév	4. félév	5. félév	6. félév	Ismeretkör
IKSEK-22SZGREG	Számítógépes rendszerek	2	0	2	1	XFG	5	1		2+0+2+1						Inf.
IKSEK-22PROGEG	Programozás	2	0	3	1	XFG	6	1		2+0+3+1						Inf.
IKSEK-22IMPROGEG	Imperatív programozás	2	0	3	0	XFG	5	1		2+0+3+0						Inf.
IKSEK-22FUNPEG	Funkcionális programozás	2	0	2	1	XK	5	1		2+0+2+1						Inf.
IKSEK-22MATAG	Matematikai alapok	0	4	0	0	FG	4	1		0+4+0+0						Mat
IKSEK-22TMKG	Egyetemi alapozó és tanulásmódszertani kurzus	0	1	0	0	G	1	1		0+1+0+1						Egyéb
IKSEK-22IVM1EG	Innovatív vállalkozás menedzsment	1	2	0	0	XG	3	1,6		1+2+0+0						Egyéb
IKSEK-22PNYEG	Programozási nyelvek	2	0	2	2	XFG	6	2	IKSEK-22IMPROGEG		2+0+2+2					Inf

IKSEK-22OEPROGEG	Objektumelvű programozás	2	0	3	1	XFG	6	2	IKSEK-22PROGEG		2+0+3+1						Inf
IKSEK-22WF1EG	Web-fejlesztés	1	0	2	0	XFG	3	2	IKSEK-22SZGREG (gyenge)		1+0+2+0						Inf
IKSEK-22AA1E	Algoritmusok és adatszerkezetek I	2	0	0	0	K	2	2	IKSEK-22AA1G (gyenge)		2+0+0+0						Szám
IKSEK-22AA1G	Algoritmusok és adatszerkezetek I	0	2	0	1	G	3	2	IKSEK-22MATAG, IKSEK-22PROGEG		0+2+0+1						Szám
IKSEK-22DM1E	Diszkrét matematika I	2	0	0	0	K	2	2	IKSEK-22DM1G (gyenge)		2+0+0+0						Mat
IKSEK-22DM1G	Diszkrét matematika I	0	2	0	1	G	3	2	IKSEK-22MATAG		0+2+0+1						Mat
IKSEK-22AN1E	Analízis I	2	0	0	0	K	2	2	IKSEK-22AN1G (gyenge)		2+0+0+0						Mat
IKSEK-22AN1G	Analízis I	0	2	0	1	G	3	2	IKSEK-22MATAG		0+2+0+1						Mat
IKSEK-22AA2E	Algoritmusok és adatszerkezetek II	2	0	0	0	K	2	3	IKSEK-22AA2G (gyenge)			2+0+0+0					Szám
IKSEK-22AA2G	Algoritmusok és adatszerkezetek II	0	2	0	1	G	3	3	IKSEK-22AA1E			0+2+0+1					Szám
IKSEK-22OPREG	Operációs rendszerek	1	0	1	1	XFG	3	4	IKSEK-22SZGREG, IKSEK-122PNYEG				1+0+1+1				Inf
IKSEK-22AB1E	Adatbázisok I	2	0	0	0	K	2	4	IKSEK-22AB1G (gyenge)				2+0+0+0				Inf
IKSEK-22AB1G	Adatbázisok I	0	0	2	0	FG	2	4	IKSEK-22AA2E				0+0+2+0				Inf
IKSEK-22KPROGEG	Konkurrens programozás	1	0	1	1	XFG	3	5	IKSEK-22PNYEG					1+0+1+1			Inf
IKSEK-22TKHE	Telekommunikációs hálózatok	2	0	0	0	K	2	5	IKSEK-22TKHG (gyenge)					2+0+0+0			Inf
IKSEK-22TKHG	Telekommunikációs hálózatok	0	0	2	1	FG	3	5	IKSEK-22OEPROGEG					0+0+2+1			Inf
IKSEK-22MIAE	Mesterséges intelligencia	2	0	0	1	K	3	5	IKSEK-122AA2E (gyenge)					2+0+0+1			Szám
IKSEK-22JIE	Jogi ismeretek	2	0	0	1	K	3	1,6								2+0+0+1	Egyéb
	Törzsanyag kredit						85			29	30	5	7	11	3		

Specializáció kötelező tárgyai

Kód	Tanegység								Ajánlott félév	Előfeltétel(ek)	1. félév	2. félév	3. félév	4. félév	5. félév	6. félév	Ismeretkör
		Előadás	Gyakorlat	Labor	Konzultáció	Számonkérés	Kredit										
IKSEK-22WPROGEG	Webprogramozás	1	0	2	1	XFG	4	3	IKSEK-22WF1EG			1+0+2+1					Inf
IKSEK-22EVPROGEG	Eseményvezérelt programozás	2	0	2	1	FG	5	3	IKSEK-22OEPROGEG			2+0+2+1					Inf
IKSEK-22AN2E	Analízis II	2	0	0	0	K	2	3	IKSEK-22AN2G (gyenge)			2+0+0+0					Mat
IKSEK-22AN2G	Analízis II	0	2	0	1	G	3	3	IKSEK-22AN1E			0+2+0+1					Mat
IKSEK-22DM2E	Diszkrét matematika II	2	0	0	1	K	3	3	IKSEK-22DM2G (gyenge)			2+0+0+1					Mat
IKSEK-22DM2G	Diszkrét matematika II	0	2	0	1	G	3	3	IKSEK-22DM1E			0+2+0+1					Mat
IKSEK-22SZTA1E	Számítástudomány alapjai I	2	0	0	0	K	2	3	IKSEK-22SZTA1G			2+0+0+0					Szám
IKSEK-22SZTA1G	Számítástudomány alapjai I	0	2	0	1	G	3	3				0+2+0+1					Szám
IKSEK-22SZTEG	Szoftvertchnológia	2	0	2	1	FG	5	4	IKSEK-22EVPROGEG				2+0+2+1				Inf
IKSEK-22NME	Numerikus módszerek	2	0	0	0	K	2	4	IKSEK-22NMG (gyenge)				2+0+0+0				Mat
IKSEK-22NMG	Numerikus módszerek	0	2	0	1	G	3	4	IKSEK-22AN2E				0+2+0+1				Mat
IKSEK-22SZTTEG	Számítógéppel támogatott tervezés	1	0	2	0	XG	3	4					1+0+2+0				Egyéb
IKSEK-22MAI1E	Mérnöki alapismeretek informatikusoknak I.	2	0	0	1	G	4	4					2+0+0+0				Egyéb
IKSEK-22MAI2E	Mérnöki alapismeretek informatikusoknak II.	2	0	0	1	G	3	5						0+0+2+1			Egyéb
IKSEK-22SZTA2E	Számítástudomány alapjai II.	2	0	0	0	K	2	5	IKSEK-22SZTA2G (gyenge)					2+0+0+0			Szám
IKSEK-22SZTA2G	Számítástudomány alapjai II.	0	2	0	1	G	3	5	IKSEK-22SZTA1E					0+2+0+1			Szám
IKSEK-22ADTAE	Adattudomány alapjai	2	0	0	0	K	2	5	IKSEK-22ADTAG (gyenge)					2+0+0+0			Mat

IKSEK-22ADTAG	Adattudomány alapjai	0	2	0	1	G	3	5	IIKSEK-22AN1E, IKSEK-22DM1E						0+2+0+1		Mat
---------------	----------------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------------------------	--	--	--	--	--	---------	--	-----

Specializáció kötelezően választható tárgyai

Kód	Tanegység	Előadás	Gyakorlat	Labor	Konzultáció	Számonkérés	Kredit	Ajánlott félév	Előfeltétel(ek)	1. félév	2. félév	3. félév	4. félév	5. félév	6. félév	Ismeretkör
IKSEK-22KVPYEG	Python	2	0	2	1	XG	5	3,5	IKSEK-22PROGEG			2+0+2+1		2+0+2+1		Inf
IKSEK-22KVWCPROGEG	Web és Cloud programozás C# nyelven	2	0	2	1	XG	5	5	IKSEK-22PNYEG, IKSEK-122OEPROGEG					2+0+2+1		Inf
IKSEK-22KVIOTPROGEG	IoT ipari programozás	2	0	2	1	XG	5	4	IKSEK-22EVPROGEG, IKSEK-22SZGREG				2+0+2+1			Inf
IKSEK-22KVBEEG	Beágyazott eszközök	2	0	2	1	XG	5	2	IKSEK-22PROGEG (gyenge), IKSEK-22SZGREG		2+0+2+1					Inf
IKSEK-22KVPLG	Projektlabor	0	5	0	0	G	5	4					0+5+0+0			Inf
IKSEK-22KVIBEG	Informatikai biztonság	2	0	2	1	XG	5	6							2+0+2+1	Inf
IKSEK-22KVGTEG	A gépi tanulás alapjai	2	2	0	1	XG	5	5	IKSEK-22AN2E					2+2+0+1		Szám
IKSEK-22KVNMALG	Numerikus számítási algoritmusok	0	2	0	1	G	3	6							0+2+0+1	Szám
IKSEK-22KVAN3E	Analízis III.	2	0	0	0	K	2	5	IKSEK-22KVAN3G (gyenge)					2+0+0+0		Mat
IKSEK-22KVAN3G	Analízis III.	0	2	0	1	G	3	5	IKSEK-22AN2E					0+2+0+1		Mat
IKSEK-22KVIVM2EG	Innovatív vállalkozásmenedzsment II.	2	0	2	1	XG	5	6	IKSEK-22IVM1EG						2+0+2+1	Inf
	Kötelezően választandó tárgyak összesen						10	3,4					5	5		
	Specializáció kötelező tárgyak összesen						55	3,4,5		0	0	25	17	13	0	
	Erasmus mobilitási ablak (Informatika és számítástudomány ismeretkörű tárgyak)						20	5						20 Erasmus blokk		

	Specializáció összesen (törzsanyaggal együtt)						140	1-6		29	30	30	24	24	3	
	Specializáció összesen (törzsanyaggal és kötvál tárgyakkal együtt)						150	1-6		29	30	30	29	29	3	
	Szabadon választható tárgyak ütemezése kreditértékkel						10	4,5					2	2	6	
IKSEK-22SZDDIP	Szakdolgozati konzultáció*						20	6							20	
	Összes kredit félévben									29	30	30	31	31	29	
	Összes kredit						180									

Inf	Informatika
Mat	Matematika
Szám	Számítástudomány

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

G: Gyakorlati jegy számonkérésű tárgy K: Kollokvium számonkérésű tárgy FG: Folyamatos számonkérésű gyakorlat XG: Összevont, gyakorlati jegy számonkérésű tárgy XFG: Összevont, folyamatos számonkérésű gyakorlat
XK: Összevont, kollokvium számonkérésű tárgy

A programtervező informatikus BSc szakos hallgatók - a 18/2016. (VIII. 5.) EMMI. rendelet 3. számú mellékletének megfelelően - 320 órás szakmai gyakorlaton kötelesek részt venni. Kredit értéke nincs, de teljesítése kritériumként szükséges feltétele az abszolutórium megszerzésének.

<https://www.inf.elte.hu/content/szakmai-gyakorlat-bsc-kepzes.t.1185?m=217>

* Szakdolgozati konzultáció: Bővebb információ:

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