

## A mérnökinformatikus alapszak tanterve

### Képesítési követelmények

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

### Az oklevél kredit-követelményei:

- 111 kredit természettudományi alapozó és kötelező szakmai törzsanyag
- 20 kredit gazdasági és humán ismeretek
- 54 kredit differenciált kötelező szakmai anyag a specializációnak megfelelően, valamint szabadon választható szakmai tárgy az intézmény hagyományainak és lehetőségeinek megfelelően, a szakmai törzsanyag további része
- 10 kredit szabadon választható tárgy
- 15 kredit szakdolgozat

A differenciált kötelező szakmai ismeretek és szabadon választható szakmai tárgyak specializációkra vannak osztva. Ha a hallgató specializációt választott, akkor annak a kötelező kreditjeit csak a specializáció tárgyaiból szerezhetheti meg.

### Természettudományi alapozó és kötelező szakmai tárgyak – teljesítendő 111 kredit

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Számmonkérés	Előfeltételek	Periódus	Java-solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBK103E INBK103G	Diszkrét matematika	5	2	2		K A	INBK103G*	1	1
INBK111E INBK111G	Kalkulus 1	5	2	2		K A	INBK111G*	1	1
INBK401E INBK401G	Az informatika logikái alapjai	5	2	2		K A	INBK401G*	1	1
INBK201E INBK201L	Bevezetés az informatikába	5	2		2	K A	INBK201L*	1	1
INBK801E INBK801L	Fizika 1	4	2	1		K A	INBK801L*	1	1
INBK811E	Elektronika 1	3	2			K		1	1
INBK112E INBK112G	Kalkulus 2	5	2	2		K A	INBK111E INBK112G*	2	2
INBK421E INBK421G	Adatszerkezetek és algoritmusok	5	2	2		K A	INBK201E INBK421G*	2	2
INBK301E INBK301L	Magas szintű programozási nyelvek 1	5	2		2	K A	INBK201E INBK301L*	2	2
INBK211E INBK211L	Operációs rendszerek	5	2		2	K A	INBK201E INBK211L*	2	2
INBK803E	Fizika 2	3	2			K	INBK801E	2	2
INBK812E	Elektronika 2	3	2			K	INBK811E	2	2
INBK831E	Digitális technika	3	2			K	INBK811E	2	2
INBK302E INBK302L	Magas szintű programozási nyelvek 2	5	2		2	K A	INBK301E INBK302L*	1	3
INBK501E INBK501L	Adatbázisrendszerek	5	2		2	K A	INBK301E INBK501L*	1	3
INBK121E INBK121G	Valószínűségszámítás és matematikai statisztika	5	2	2		K A	INBK112E INBK121G*	1	3
INBK821E	Jelek és rendszerek	3	2			K	INBK111E	1	3

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBK721E INBK721L	Hálózati architektúrák	5	2		2	K A	INBK301E INBK211E INBK721L*	1	3
INBK313E INBK313L	Hardverközeli programozás 1	5	2		2	K A	INBK302E INBK313L*	2	4
INBK321L	Bevezetés a LabView programozásba	3			2	G	INBK302E	2	4
INBK441E INBK441G	A mesterséges intelligencia alapjai	5	2	2		K A	INBK302E vagy (INBK301E és INBK401E), INBK441G*	2	4
INBK511E	Vállalati információs rendszerek	3	2			K	INBK201E	2	4
INBK521E	Informatikai rendszerek modellezése, analízise	3	2			K	INBK121E	2	4
INBK451E	Az informatikai biztonság alapjai	2	2			K	INBK103E	2	4
INBK841E INBK841L	Irányítástechnika	5	2		2	K A	INBK821E INBK841L*	2	4
INBK813L	Elektronika labor	1			1	G	INBK812E INBK831E	2	4
INBK314L	Hardverközeli programozás 2	3			2	G	INBK313E	1	5
INBK531E	Döntéstámogató rendszerek	2	2			K	INBK501E	2	6
INBS001X	Szakdolgozat 1	5				G	INBK302E	F	6
INBS002X	Szakdolgozat 2	10				G	INBK302E	F	7

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

### Gazdasági és humán ismeretek anyag – teljesítendő 20 kredit

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBK902E	Társadalom ismeretek	2	2			K		2	2
INBK912E	Közgazdaságtan mérnököknek	4	3			K		1	3
INBK922E INBK922G	Vállalati gazdasági folyamatok	4	1	2		K A	INBK912E INBK922G*	2	4
INBK932E INBK932G	Menedzsment alapjai mérnököknek	4	1	3		K A	INBK932G*	2	5
INBK942E INBK942G	Minőségügy alapjai	4	1	1		K A	INBK942G*	1	5
INBK952G	Jogi és közigazgatási ismeretek	2		1		G		I	
INBV951E	Az informatika jogi vonatkozásai	2	2			K		I	
INBV961E	Információ és etika	2	2			K		I	

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

## Szabadon választható szakmai tárgyak

(A táblázat azokat a tárgyakat tartalmazza, amelyek nem szerepelnek egyik specializáció differenciált szakmai törzsanyagában sem, így specializációtól függetlenül is felvehető szabadon választott szakmai tárgyként. A további választható szakmai tárgyak listáját lásd az egyes specializációknál.)

A tanulmányi rendszerben ezen dokumentum összeállításának időpontjában szereplő szabadon választható tárgyak, amelyek az Informatikai Kar felügyelete alá tartoznak:

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Számmonkérés	Előfeltételek	Periódus	Java-solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBK601E INBK601L	Bevezetés a számítógépi grafikába	2	2		2	K A	INBK103E INBK301E INBK601L*	I	
INBV213L	Mentési és archiváló rendszerek	2			2	G	INBK211E	I	
INBV322L	Haladó szintű LabView ismeretek	2			2	G	INBK321L	I	
INBV341L	Informatikai versenyfeladatok	2			2	G	INBK301E INBK421E	I	
INBV351L	Nagy számításteljesítményű párhuzamos programozási eszközök	2			2	G	INBK301E	I	
INBV361L	Visual Studio	2			2	G		I	
INBV381L	Bevezetés a Python programozási nyelvbe	2			2	G	INBK301E	I	
INBV386L	Java esettanulmányok	2			2	G	INBK302E	I	
INBV387E INBV387L	Kompetens szoftvertesztelés a gyakorlatban	5	2		2	K A	INBK302E INBV387L*	I	
INBV501L	Programozható logikai vezérlők 1	4			4	G		I	5
INBV502L	Programozható logikai vezérlők 2	4			4	G		I	6
INBV511E	Rendszerszervezés	3	2			K	INBK301E	I	
INBV512L	Műszertechnika	4			2	G		I	6
INBV513L	Adatbázis-adminisztráció a gyakorlatban	2			2	G	INBK501E	I	
INBV531E INBV531L	Megjelenítési technikák	4	1		1	K A	INBV531L*	I	5
INBV541L	Oracle szeminárium	2			2	G	INBK501E		
INBV572L	SAP rendszerüzemeltetés	2			2	G	INBK211E	I	
INBV622E INBV622L	Fotográfia	5	2		2	K A	INBV622L*	I	
INBV623E INBV623L	Gyakorlati fotográfia	5	2		2	K A	INBV623L*	I	
INBV624E	Végeselemes rendszerek alapjai	2	2			K	INBK301E	I	
INBV631E INBV631L	Neurális hálók	5	2		2	K A	INBK121E INBV631L*	I	
INBV661E	A bioinformatika alapjai	3	2			K	INBK121E és INBK501E	I	
INBV671L	LotusNotes alkalmazásfejlesztés	2			2	G		I	
INBV711L	Infokommunikációs rendszerek üzemeltetése	2			2	G	INBK313E vagy INBK321L vagy INBK441E vagy INBK511E vagy INBK521E vagy INBK451E vagy INBK841E vagy INBK813L	I	

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBV712E INBV712L	IT Szolgáltatások gyakorlati megvalósítása nagyvállalati környezetben	5	2		2	K A	INBK313E vagy INBK321L vagy INBK441E vagy INBK511E vagy INBK521E vagy INBK451E vagy INBK841E vagy INBK813L	I	
INBV734L	Bevezetés a Microsoft .NET 3,5 framework és Windows CommunicationFoundation-be	3			2	G	INBK301E	I	
INBV735E	Új hálózatépítési technológiák	2	2			K	INBK721E	I	
INBV741L	National Instruments Alkalmazás Adminisztráció és Infrastruktúra	2			2		INBK211E és INBK302E és INBK721E	I	
INBV742L	National Instruments Service Desk és Infrastruktúra	2			2		INBK211E és INBK721E	I	
INBV743E INBV743L	Alkalmazásfejlesztés Oracle-ben az NI-nál	5	2		2	K A	INBK301E INBK501E INBV743L*	I	
INBV744E INBV744L	Webfejlesztés Adobe Experience Managerrel az NI-nál	5	2		2	K A	INBK302E INBV744L*	I	
INBV751E INBV751L	Windows rendszeradminisztráció és Microsoft szerveralkalmazások támogatása	5	2		2	K A	INBK211E INBV751L*	I	
INBV811L	Elektronikai áramkörök szimulációja	2			2	G		I	
INBV821E	Kísérletek tervezése és mérési adatok kiértékelése	2				K	INBK121E INBK321E	I	

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendők.

## Infokommunikációs hálózatok specializáció

### Kötelező szakmai tárgyak

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBC701E INBC701L	Távközlő hálózatok	5	2		2	K A	INBK841E INBC701L*	1	5
INBC711E INBC711L	Hálózatok hatékonyságanalízise	4	4			K	INBK521E INBC711L*	1	5
INBC301X	Önálló laboratórium 1	2			2	G	INBK301E	1	5
INBC721E INBC721L	Bevezetés a Cisco eszközök programozásába 1	5	2		4	K A	INBK721E INBC721L*	1	5
INBC402E INBC402G	Információ- és kódelmélet	4	2	2		K A	INBK121E INBC402G*	2	6
INBC601E INBC601L	Multimédia	6	4		2	K A	INBK501E INBC601L*	1	6
INBC302X	Önálló laboratórium 2	4			4	G	INBC301X	2	6
INBC722E INBC722L	Bevezetés a Cisco eszközök programozásába 2	4	2		2	K A	INBC721E INBC722L*	2	6
INBC411E INBC411L	Adatbiztonság	6	4		2	K A	INBK451E INBC411L*	2	7
INBC731E	Nagysebességű hálózatok	4	4			K	INBK721E	1	7
INBC741E INBC741L	Szakirányú alkalmazás	4	2		2	K A	INBK721E INBC741L*	1	7
	Szabadon választható szakmai tárgyak	4							
	Szabadon választható szakmai tárgyak	2							

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

### Szabadon választható szakmai tárgyak

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBC501E	Önálló projektfejlesztés	2	2			K	INBK301E	I	
INBC723E INBC723L	Bevezetés a Cisco eszközök programozásába 3	2	2		2	K A	INBC721E INBC723L*	I	
INBC725L	Hálózatmonitorozás	2			2	G	INBC721E	I	
INBC726L	Windows 2000 adminisztráció 1	2			2	G	INBC721E	I	
INBC727L	Windows 2000 adminisztráció 2	2			2	G	INBC726L	I	
INBC728E	Hálózatmodellezés	3	2			K	INBK121E	I	
INBC729E INBC729L	Informatikai projektmenedzsment	4	2		2	K A	INBK511E INBC729L*	I	
INBC730L	Web-technológia PHP-vel	2			2	G	INBK302E	I	
INBC732L	LAN hálózatok felépítése ProCurve eszközökkel 1	2			2	G	INBK721E	I	
INBV212E INBV212L	Operációs rendszerek 2	4	2		2	K A	INBK211E INBV212L*	I	
INBV301E INBV301L	FPGA programozás	4	2		4	K A	INBK301E INBK831E INBV301L*	I	
INBV621L	Számítógépes tervezés	2			2	G		I	
INBV831E INBV831L	Logikai tervezés programozható áramkörökkel	5	2		2	K A	INBK301E INBV831L*	I	
INBV832E INBV832L	Újrakonfigurálható beágyazott rendszerek	5	2		2	K A	INBV831E INBV832L*	I	
INBV833E INBV833L	Projekt-/önálló labor feladatok	5	2		2	G	INBV832E	I	
INBV835L	Digitális áramkörök szimulációja	2			2	G		I	

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

## Mérés és folyamatirányítás specializáció

### Kötelező szakmai tárgyak

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Szám- mon- kére- s	Előfeltételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBM101E INBM101L	A számítógépes szimuláció módszerei	5	1		4	G	INBK201E	1	5
INBM801X	Önálló laboratórium 1	2			2	G	INBK811E	1	5
INBM811E INBM811L	Számítógépes mérés és folyamatirányítás	4	2		2	K A	INBK841E INBM811L*	1	5
INBM841E INBM841L	Méréstechnika	5	2		3	K A	INBK821E INBM841L*	2	6
INBM821E INBM821L	Mikrokontrollerek	3	1		2	G	INBK831E	2	6
INBM802X	Önálló laboratórium 2	4			4	G	INBM801X	2	6
INBM831E INBM831L	DSP, digitális jelfeldolgozás és jelprocesszorok	5	1		4	G	INBM811E	2	6
INBM601E INBM601L	Műszaki képfeldolgozás	5	2		3	K A	INBK831E INBM601L*	1	7
INBM851E	Érzékelők és beavatkozók	3	2		1	K	INBK801E	1	7
INBM861E INBM861L	Szakirányú alkalmazás	4	2		2	K A	INBK841E INBM861L*	1	7
	Szabadon választható szakmai tárgyak	6							
	Szabadon választható szakmai tárgyak	4							
	Szabadon választható szakmai tárgyak	4							

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

### Szabadon választható szakmai tárgyak

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Szám- mon- kére- s	Előfeltételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBC701E INBC701L	Távközlő hálózatok	5	2		2	K A	INBK841E INBC701L*	I	
INBV212E INBV212L	Operációs rendszerek 2	4	2		2	K A	INBK211E INBV212L*	I	
INBV301E INBV301L	FPGA programozás	4	2		4	K A	INBK301E INBK831E INBV301L*	I	
INBV611L	Műszaki képfeldolgozás Labview-val	2			2	G		I	
INBV621L	Számítógépes tervezés	2			2	G		I	
INBV831E INBV831L	Logikai tervezés programozható áramkörökkel	5	2		2	K A	INBK301 INBV831L*	I	
INBV832E INBV832L	Újrakonfigurálható beágyazott rendszerek	5	2		2	K A	INBV831E INBV832L*	I	
INBV833E INBV833L	Projekt-/önálló labor feladatok	5	2		2	G	INBV832E	I	
INBV834E	Robottechnika	2	2			K	INBK841E	I	
INBV835L	Digitális áramkörök szimulációja	2			2	G		I	

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

## Vállalati információs rendszerek specializáció

### Kötelező szakmai tárgyak

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Számmonkérés	Előfeltételek	Periódus	Javasolt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBE502E INBE502G	Rendszertan	3	2	2		K A	INBE502G*	1	5
INBE531X	Önálló laboratórium 1	6				G	INBK301E	1	5
INBE902E INBE902G	Termelés menedzsment	5	1	4		G	INBE502E INBE902G*	2	6
INBE522E INBE522G	Minőség menedzsment	5	1	4		G	INBE502E INBE522G*	2	6
INBE541E INBE541G	Vezetői információs rendszerek 1	4	2	4		K A	INBK511E INBE541G*	2	6
INBE551E INBE551G	Termelés informatika 1	4	2	1		K A	INBK912E INBE551G*	2	6
INBE532X	Önálló laboratórium 2	6				G	INBE531X	2	6
INBE542E INBE542G	Vezetői információs rendszerek 2	3	2	2		G	INBE541E	1	7
INBE552E INBE552G	Termelés informatika 2	3	1	2		G	INBE551E	1	7
INBE561E INBE561G	Irodai automatizálás	4	2	4		G	INBE541E	1	7
INBE571G	Projekt menedzsment	4		6		G	INBE502E	1	7
	Szabadon választható szakmai tárgyak	4							
	Szabadon választható szakmai tárgyak	3							

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendők.

### Szabadon választható szakmai tárgyak

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Számmonkérés	Előfeltételek	Periódus	Javasolt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBV212E INBV212L	Operációs rendszerek 2	4	2		2	K A	INBK211E INBV212L*	I	
INBV301E INBV301L	FPGA programozás	4	2		4	K A	INBK301E INBK831E INBV301L*	I	
INBV311E INBV311L	Vonalkódtechnika	4	2		1	K A	INBV311L*	I	
INBV321E INBV321L	Programozható logikai vezérlők	4	1		2	K A	INBV321L*		
INBV571E INBV571L	SAP alapismeretek	5	2		2	K A	INBK501E INBV571L*	I	
INBV601E INBV601L	Számítógépes tervezőrendszerek	4	3		2	K A	INBV601L*	I	
INBV621L	Számítógépes tervezés	2			2	G		I	
INBV831E INBV831L	Logikai tervezés programozható áramkörökkel	5	2		2	K A	INBK301 INBV831L*	I	
INBV832E INBV832L	Újrakonfigurálható beágyazott rendszerek	5	2		2	K A	INBV831E INBV832L*	I	
INBV833E INBV833L	Projekt-/önálló labor feladatok	5	2		2	G	INBV832E	I	
INBV835L	Digitális áramkörök szimulációja	2			2	G		I	

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendők.