

# Debreceni Egyetem Informatikai Kar

**Mérnök informatikus (B.Sc.) szak  
2009-es mintatanterv**



**Debrecen  
2012/2013. tanév**

## MÉRNÖK INFORMATIKUS ALAPKÉPZÉSI SZAK

Az alapképzési szak megnevezése: **mérnök informatikus** (Engineering Information Technology)

Az alapképzési szakon szerzhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése:

- végzettségi szint: alapfokozat (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc)
- szakképzettség: mérnök informatikus
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Engineering Information Technologist

Szakfelelős: **Dr. Sztrik János** ([sztrik.janos@inf.unideb.hu](mailto:sztrik.janos@inf.unideb.hu))

Hallgatói tanácsadó: **Dr. Kuki Attila** ([kuki.attila@inf.unideb.hu](mailto:kuki.attila@inf.unideb.hu))

### Képesítési követelmények

- A szakon az oklevél megszerzésének általános követelményeit a Debreceni Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata tartalmazza
- A képzési idő félévekben: 7 félév
- Az alapfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 210 kredit
- Képzési forma: nappali/levelező
- Képzés nyelve: magyar
- Az oklevél kreditkövetelményei:
  - **111** kredit természettudományi alapozó és kötelező szakmai törzsanyag
  - **20** kredit gazdasági és humán ismeretek
  - **40** kredit differenciált kötelező szakmai anyag a szakiránynak megfelelően,
  - **14** kredit szabadon választható szakmai tárgy az intézmény hagyományainak és lehetőségeinek megfelelően, a szakmai törzsanyag további része
  - **10** kredit szabadon választható tárgy
  - **15** kredit szakkolgozat
- A differenciált kötelező szakmai ismeretek és szabadon választható szakmai tárgyak szakirányokra vannak osztva. Ha a hallgató szakirányt választott, akkor annak kötelező kreditjeit csak a szakirány tárgyaiból szerezheti meg.
- Képzési szakirányok:
  - Infokommunikációs hálózatok (szakirányfelelős: Dr. Almási Béla, Dr. Sztrik János)
  - Mérés és folyamatirányítás (szakirányfelelős: Dr. Szabó István)
  - Vállalati információs rendszerek (szakirányfelelős: Dr. Husi Géza, Dr. Pokorádi László)
- Oklevél minősítése: a záróvizsga jegyének és az alább felsorolt tárgyak jegyeinek átlaga alapján kerül meghatározásra:
  - INBK313 Hardverközeli programozás I
  - INBK721 Hálózati architektúrák

### Szakmai gyakorlat:

- A szakmai gyakorlat külső szakmai gyakorló helyen, intézményben, erre alkalmas szervezetnél vagy felsőoktatási intézményi gyakorlólhelyen teljesítendő, legalább 6 hétig tartó gyakorlat.

### Nyelvi követelmények:

- Az alapfokozat megszerzéséhez legalább egy idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél megszerzése szükséges.

## Kötelező szakmai tárgyak

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	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 logikai 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	INBK801	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
INBK721E INBK721L	Hálózati architektúrák	5	2		2	K A	INBK301E INBK211E INBK721L*	1	3
INBK313E INBK313L	Hardverközeleli 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	Hardverközeleli programozás 2	3			2	G	INBK313E	1	5

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
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 – kötelező tárgyak

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	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	Menedzment alapjai mérnököknek	4	1	3		K A	INBK932G*	1	5
INBK942E INBK942G	Minőségügy alapjai	4	1	1		K A	INBK942G*	1	5
INBK952G	Jogi és közigazgatási ismeretek	2		1		G			

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

### Gazdasági és humán ismeretek – szabadon választható tárgyak

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBV161E	Önismereti tréning	3	2					I	
INBV171E	Menedzser tréning	3	2					I	
INBV951E	Az informatika jogi vonatkozásai	2	2			K		I	
INBV961E	Információ és etika	2	2			K		I	

### Szabadon választható szakmai tárgyak

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

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBK601E INBK601L	Bevezetés a számítógépi grafikába	2	2		2	K	INBK601L* INBK101E INBK301E	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	

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szá- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBV381L	Bevezetés a Python programozási nyelvbe	2			2	G	INBK301E		
INBV386L	Java esettanulmányok	2			2	G	INBK302E		
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	
INBV531E INBV531L	Megjelenítési technikák	4	1		1	K A	INBV531L*	I 5	
INBV622E INBV662L	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	
INBV661E	A bioinformatika alapjai	3	2			K	INBK121E 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	
INBV734L	Bevezetés a Microsoft .NET 3.5 framework és Windows Communication Foundation-be	3			2	G	INBK301E	I	
INBV735E	Új hálózatépítési technológiák	2	2			K	INBK721E	I	
INBV811L	Elektronikai áramkörök szimulációja	2			2	G		I	

## Infokommunikációs hálózatok (szakirányfelelős: Dr. Almási Béla, Dr. Sztrik János)

### Szakirány kötelező szakmai tárgyai

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Számolókérés	Előfeltételek	Periódus	Javasolt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBC701E INBC701L	Távközlő hálózatok	5	2		2	K A	INBK841E INBC701L*	1	5
INBC711E	Hálózatok hatékonyságanalízise	4	2		2	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*	2	6
INBC302X	Önálló laboratórium 2	4				G	INBC301X	2	6
INBC722E INBC722L	Bevezetés a Cisco eszközök programozásába 2	4	2		2	K A	INBC721E INBC722L*	2	6
INBC731E	Nagysebességű hálózatok	4	4			K	INBK721E	1	7
INBC411E INBC411L	Adatbiztonság	6	4		2	K A	INBK451E INBC411L*	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.

### Szakirány szabadon választható tárgyai

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Számolókérés	Előfeltételek	Periódus	Javasolt 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	

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
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 (szakirányfelelős: Dr. Szabó István)

#### Szakirány kötelező szakmai tárgyai

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	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				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.

### Szakirány szabadon választható tárgyai

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szá- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBC701E INBC701L	Távközlő hálózatok	5	2		2	K A	INBK841E INBC701L*	1	5
INBV212E INBV212L	Operációs rendszerek 2	4	2		2	K A	INBK211E INBV212L*	1	
INBV301E INBV301L	FPGA programozás	4	2		4	K A	INBK301E INBK831E INBV301L*	1	
INBV611L	Műszaki képfeldolgozás Labview-val	2			2	G		1	
INBV621L	Számítógépes tervezés	2			2	G		1	
INBV831E INBV831L	Logikai tervezés programozható áramkörökkel	5	2		2	K A	INBK301E INBV831L*	1	
INBV832E INBV832L	Újrakonfigurálható beágyazott rendszerek	5	2		2	K A	INBV831E INBV832L*	1	
INBV833E INBV833L	Projekt-/önálló labor feladatok	5	2		2	G	INBV832E	1	
INBV834E	Robottechnika	2	2			K	INBK841E	1	
INBV835L	Digitális áramkörök szimulációja	2			2	G		1	

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

### Vállalati információs rendszerek (szakirányfelelős: Dr. Husi Géza, Dr. Pokorádi László)

#### Szakirány kötelező szakmai tárgyai

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szá- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Java- solt 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			4	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



Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
	Szabadon választható szakmai tárgyak	4							
	Szabadon választható szakmai tárgyak	3							

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

### Szakirány szabadon választható tárgyai

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Java- solt 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*	I	
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	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.

## Fontos információk:

### Intézmény neve, címe:

- Az egyetem neve: Debreceni Egyetem
- Angolul: University of Debrecen
- Latinul: Universitas Debreceniensis
- Székhelye: 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.
- Intézményi azonosítója: FI 17198



### Fogyatékkal élőknek:

<http://www.unideb.hu/portal/hu/node/3066>

- egyetemi koordinátor: **Berényi András**, Mentálhigiénés és Esélyegyenlőségi Központ
- kari koordinátor: **dr. Bognár Katalin**, tudományos főmunkatárs  
([bognar.katalin@inf.unideb.hu](mailto:bognar.katalin@inf.unideb.hu))

### Mentálhigiénés és Esélyegyenlőségi Központ:

<http://www.lelkiero.unideb.hu>

### Kari Erasmus koordinátor:

- **dr. Zichar Marianna** egyetemi adjunktus ([zichar.marianna@inf.unideb.hu](mailto:zichar.marianna@inf.unideb.hu))

### Fontos és hasznos webcímek:

Debreceni Egyetem: <http://www.unideb.hu>

- Az egyetem → Szabályzatok
  - A DE tanulmányi és vizsgaszabályzata
  - A Debreceni Egyetem hallgatói térítési és juttatási szabályzata
  - A Debreceni Egyetem Etikai Kódexe

Debreceni Egyetem Informatikai Kar: <http://www.inf.unideb.hu>

- Oklevélkövetelmények: Oktatás → Hallgatóknak → Nappali tagozatos képzés
- További információk: aktuális hírek, órarend, a tanév időbeosztása, térítési díjak, tanszékek, oktatók és tantárgyak honlapjai, tételsorok, egyetemi telefonkönyv

Debreceni Egyetem Tudományegyetemi Karok Hallgatói Szolgáltató Központ:

<http://hszk.tek.unideb.hu>

- Ügyintézés az alábbi területeken: diákigazolvány, ösztöndíj, térítési díj, számla kibocsátás, diákhitel tanácsadás, igazolás, felnőttképzési szerződés ([hszk@hszk.tek.unideb.hu](mailto:hszk@hszk.tek.unideb.hu))

NEPTUN elektronikus tanulmányi rendszer: <http://neptun.unideb.hu>

DE Egyetemi és Nemzeti Könyvtár: <http://www.lib.unideb.hu>