

# Debreceni Egyetem Informatikai Kar

**Mérnökinformatikus (M.Sc.) szak**



**Debrecen  
2014/2015. tanév**

## MÉRNÖKINFORMATIKUS MESTERKÉPZÉSI SZAK

A mesterképzési szak megnevezése: **mérnök informatikus** (Computer Science Engineering)

A mesterképzési szakon szerzhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése:

- végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
- szakképzettség: okleveles mérnök informatikus
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Computer Science Engineer

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: 4 félév
- A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 120 kredit
- Képzési forma: nappali/levelező
- Oklevél kredit-követelmények:

Alapozó ismeretek:	21 kredit
Gazdasági és humán ismeretek:	12 kredit
Szakmai törzsanyag:	25 kredit
Differenciált szakmai ismeretek	26 kredit
Szabadon választható tárgyak:	6 kredit
Diplomamunka:	30 kredit
<b>Összesen</b>	<b>120 kredit</b>
- Oklevél minősítése: a záróvizsga jegyének és az alább felsorolt tárgyak jegyeinek átlaga alapján kerül meghatározásra:
  - Az alapozó ismeretek és a szakmai törzsanyag tárgyainak átlaga
  - A választott specializáció (differenciált szakmai ismeretek) kötelező tárgyainak átlaga
- Képzési specializációk:
  - Infokommunikációs hálózatok
  - Beágyazott és újrakonfigurálható rendszerek

## A záróvizsga

### a. A záróvizsgára bocsátás feltételei:

1. A mesterfokozat megszerzéséhez szükséges 120 kredit teljesítése a specializációnak megfelelő modelltanterv szerint.
2. A szakmai gyakorlat teljesítése
3. A diplomadolgozat elkészítése és benyújtása.

### b. A Mérnök informatikus záróvizsga (szóbeli vizsga) ismeretkörei:

A záróvizsgajegy a szóbeli vizsgán szerzett három részjegy matematikai átlaga. A vizsgán a jelölteknek számot kell adniuk a törzsanyag ismeretéből (T1), a differenciált szakmai ismereteiből (T2), a diplomadolgozathoz kapcsolódó tudományterületen szerzett ismereteiből (D1). A jelölt egy jegyet kap a diplomadolgozatára (D2).

- T. Feleletjegy az általános mérnök informatikai szakmai ismeretkörből és a specializációba tartozó ismeretekből (a tételsor specializációnként kerül összeállításra).
- D1. A jelölt számot ad a diplomadolgozatának megfelelő szűkebb tudományterület (pl. rendszerelemzés – rendszertervezés, szoftverfejlesztés, hálózat menedzsment stb.) ismeretekből.
- D2. A diplomadolgozat érdemjegye, amit a Záróvizsga Bizottság állapít meg a diplomadolgozat bírálója által javasolt érdemjegy és a diplomadolgozat védeése alapján. A védeés során a jelöltnek rövid előadás keretében ismertetnie kell a dolgozatát, majd válaszolnia kell a dolgozat bírálója ill. a bizottság tagjai által feltett kérdésekre.

A záróvizsga érdemjegyének (ZV) kiszámítási módja:  $ZV = (T+D1+D2)/3$

## A képzéshez kapcsolt szakmai gyakorlat követelményei

- A szakmai gyakorlat legalább 6 hétig tartó (240 igazolt munkaórát tartalmazó) gyakorlat, amelyet a felsőoktatási intézmény tanterve határoz meg.
- A szakmai gyakorlatnak nincs kreditértéke, kurzusként sem kell felvenni, de teljesítése előfeltétele az abszolutórium kiállításának. A szakmai gyakorlatra való jelentkezés, valamint a szakmai gyakorlat teljesítésének adatai (helye, ideje stb.) az elektronikus tanulmányi rendszerben kerülnek rögzítésre.
- A szakmai gyakorlatot kezdeményezheti a hallgató, vagy önéletrajz leadása esetén a Kar is javasolhat helyet.
- Szakmai gyakorlatra a 2. félévtől lehet jelentkezni a Fogadó nyilatkozat nyomtatvány kitöltésével. A jelentkezés elfogadásáról a Kar Szakmai gyakorlati albizottsága dönt, a döntésről a hallgató tájékoztatást kap. A szakmai gyakorlatra való jelentkezést módosítani csak a Szakmai gyakorlati albizottság jóváhagyásával lehet.
- Az elvégzett gyakorlatot az Igazolás szakmai gyakorlat teljesítéséről nyomtatvány kitöltésével lehet igazolni, melyet szintén a Szakmai gyakorlati albizottság hagy jóvá. A hallgató kérvényezheti korábbi munkavégzésének szakmai gyakorlatként történő elfogadását, melyet szintén a Szakmai gyakorlati albizottság fogadhat el.
- Sikertelen szakmai gyakorlat csak a gyakorlat megismétlésével javítható.

## Idegennyelv-ismeret követelményei:

- A mesterfokozat megszerzéséhez bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány, vagy oklevél szükséges. A hallgatónak rendelkeznie kell szaknyelvi ismeretekkel is.

## Mérnök informatikus MSc szak – nappali tagozat

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

### Alapozó ismeretek – teljesítendő 21 kredit

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INSK130E INSK130G	Hálózatok teljesítményelemzése	5	2	2		K A	INSK130G*		1
INSK140E	Haladó adatbiztonság	4	2			K			1
INSK110E INSK110G	Alkalmazott matematika	6	2	2		K A	INSK110G*		2
INSK120E INSK120G	Számítástudomány	6	2	2		K A	INSK120G*		2

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

### Gazdasági és humán ismeretek – teljesítendő 12 kredit

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INSK910E INSK910G	Gazdálkodási és jogi ismeretek	5	4	2		G			1
INSK920E INSK920G	Menedzsment és szervezési ismeretek	7	4	2		G			2

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

### Szakmai törzsanyag – teljesítendő 25 kredit

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INSK210E	Bevezetés az új hálózati kommunikációs technológiákba	3	2			K			1
INSK220E INSK220L	Logikai tervezés hardverleíró nyelven	5	2		2	K A	INSK220L*		1
INSK230E INSK230L	Számítógépes képfeldolgozás és alakfelismerés	5	2		2	K A	INSK230L*		1
INSK150E INSK150L	Adat- és rendszermodellek	6	2		2	K A	INSK150L*		2
INSK250E	Haladó információ- és kódelmélet	4	2			K	INSK140E		3
INSK260L	Adatbiztonság labor	2			2	G	INSK140E		3

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

## Diplomamunka – teljesítendő 30 kredit

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INSD010	Diplomamunka 1	10			4	G	INSK410E vagy INSK510E		3
INSD011	Diplomamunka 2	20			10	G	INSK410E vagy INSK510E		4

## Szabadon választható tárgyak – teljesítendő 6 kredit

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
	Szabadon választható tárgy	2	2			K			1
	Szabadon választható tárgy	2			2	G			3
	Szabadon választható tárgy	2			2	G			3
INSV105E INSV105L	Digital Forensics	6	2		2	K A	INSV105L*	I	
INSV170E	A Jövő Internetének elméleti és gyakorlati kérdései	4	2			K		I	
INSV734E INSV734G	Párhuzamos és osztott algoritmusok és számítási modellek	6	2	2		K A	INSV734G*	I	
INSV845E INSV845L	Fejezetek a párhuzamos programok elméletéből	6	2		2	K A	INSV845L*	I	

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendők.

# Infokommunikációs hálózatok specializáció

Felelős: Dr. Almási Béla ([almasi.bela@inf.unideb.hu](mailto:almasi.bela@inf.unideb.hu))

## Differenciált szakmai ismeretek – teljesítendő 26 kredit

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INSK410E INSK410L	Haladó kapcsolás és útválasztás	5	2		2	K A	INSK210E INSK410L*	2	
INSK420E	Nagysebességű kommunikációs technológiák	3	2			K	INSK210E	2	
INSK430E INSK430L	Haladó hálózati hibaelhárítás	6	2		2	K A	(INSK410E vagy INSK510E) INSK430L*	3	
INSK440E INSK440L	Multimédia hálózatok	6	2		2	K A	(INSK410E vagy INSK510E) INSK440L*	4	
	Szakmai választható tárgy	3			2	G		3	
	Szakmai választható tárgy	3	2			K		4	

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

## Szabadon választható szakmai tárgyak

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INSV110E	Digitális jelfeldolgozás programozható áramkörökkel	3	2			K	INSK220E	2	
INSV120L	LabVIEW FPGA	4			4	G	INSK220E	3	
INSV130E INSV130L	Perifériák és meghajtók	5	2		2	K A	INSK220E INSV130L*	3	
INSV140E	Bevezetés a felhő hálózat informatikai szolgáltatásokba	3	2			K	INSK210E	3	
INSV150L	Új generációs hálózatok laboratórium	3			2	G	INSK210E	3	
INSV160L	Hardver-szoftver együttes tervezés labor	3			2	G	INSK510E	3	

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

## Beágyazott és újrakonfigurálható rendszerek specializáció

Felelős: Dr. Oniga István ([oniga.istvan@inf.unideb.hu](mailto:oniga.istvan@inf.unideb.hu))

### Differenciált szakmai ismeretek – teljesítendő 26 kredit

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INSK510E INSK510L	Újrakonfigurálható beágyazott rendszerek	5	2		2	K A	INSK220E INSK510L*		2
INSK520E	Intelligens szenzorhálózatok	3	2			K	INSK220E		2
INSK530E INSK530L	Valós idejű és beágyazott rendszerek programozása	6	2		2	K A	(INSK410E vagy INSK510E) INSK530L*		3
INSK540E INSK540L	Mikrokontrollerek programozása	6	2		2	K A	(INSK410E vagy INSK510E) INSK540L*		4
	Szakmai választható tárgy	3			2	G			3
	Szakmai választható tárgy	3	2			K			4

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

### Szabadon választható szakmai tárgyak

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INSV110E	Digitális jelfeldolgozás programozható áramkörökkel	3	2			K	INSK220E		2
INSV120L	LabVIEW FPGA	4			4	G	INSK220E		3
INSV130E INSV130L	Perifériák és meghajtók	5	2		2	K A	INSK220E INSV130L*		3
INSV140E	Bevezetés a felhő hálózat informatikai szolgáltatásokba	3	2			K	INSK210E		3
INSV150L	Új generációs hálózatok laboratórium	3			2	G	INSK210E		3
INSV160L	Hardver-szoftver együttes tervezés labor	3			2	G	INSK510E		3

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.lelkiero.unideb.hu/hu/node/18>

- egyetemi koordinátor: **Berényi András**, Mentálhigiénés és Esélyegyenlőségi Központ
- kari koordinátor: **Balogh Anita** ([balogh.anita@inf.unideb.hu](mailto:balogh.anita@inf.unideb.hu))

### Mentálhigiénés és Esélyegyenlőségi Központ (DEMEK):

<http://www.lelkiero.unideb.hu>; ([demek@unideb.hu](mailto:demek@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://w1.inf.unideb.hu/>

- Oklevél követelmények: Hallgatóknak → MSc / MA → Mérnökinformatikus
- További információk: aktuális hírek, órarend, a tanév időbeosztása, térítési díjak, tanszékek, oktatók és tantárgyak honlapjai, tételsorok, egyetemi telefonkönyv

Debreceni Egyetem Hallgatói Szolgáltató Központ: <http://hszk.unideb.hu>

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

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

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



## **A Debreceni Egyetem – jelenleg hatályos (2014.09.25) – Tanulmányi és Vizsgaszabályzat (TVSZ) néhány fontos pontja:**

A TVSZ módosulhat, az aktuális változat az alábbi oldalon érhető el:

<http://unideb.hu/portal/hu/node/47>

### **3.§ - Hallgatói jogviszony**

(2) A tanulmányaikat első évfolyamon 2013. szeptemberben megkezdő hallgatók esetében – majd ezt követően felmenő rendszerben – az állami ösztöndíjas és állami részösztöndíjas hallgató nyilatkozik a képzés feltételeinek vállalásáról, az önköltséges képzésben részt vevő hallgatóval hallgatói képzési szerződést kell kötni.

(8) A passzív félévek száma nem haladhatja meg a képzési idő felét (páratlan féléves idejű képzéseknél felfelé kerekítve) Méltánylást érdemlő esetben a dékán egy félévvel meghosszabbíthatja ezt az időszakot. Ezen belül az összefüggő passzív félévek időtartama nem haladhatja meg a két félévet.

(10) A tanulmányait első évfolyamon 2012 szeptemberében megkezdő – majd ezt követően felmenő rendszerben – állami ösztöndíjas, részösztöndíjas, önköltséges hallgató hallgatói jogviszonyát a rektor által átruházott jogkörében a dékán megszünteti, ha – finanszírozási formától függetlenül - egy tárgy kreditjét három tantárgyfelvétel vagy összesen hat vizsga után sem szerzi meg.

(12) A tanulmányait első évfolyamon 2012 szeptemberében megkezdő – majd ezt követően felmenő rendszerben – állami ösztöndíjas és állami részösztöndíjas hallgatót a tanév végén önköltséges képzésre kell átsorolni, ha az utolsó két aktív félévében nem szerezte meg az ajánlott tantervben előírt kredit ötven százalékát és nem érte el a jelen szabályzat 4. számú, a kari sajátosságokat tartalmazó mellékletében meghatározott tanulmányi átlagot.

(14) A tanulmányaikat első évfolyamon 2012. szeptemberben megkezdő – majd ezt követően felmenő rendszerben – hallgatók esetében a kar megszünteti annak a hallgatónak a jogviszonyát, aki

- a) a jelen szabályzatban, illetve a tantervben rögzített, a tanulmányokban való előrehaladásával kapcsolatos kötelezettségeit nem teljesíti,
- b) egymást követően harmadik alkalommal nem jelentkezett be a következő tanulmányi félévre,
- c) a passzív félévet követően nem kezdte meg tanulmányait.

Mindhárom esetben a döntés meghozatala előtt a hallgatót előzetesen írásban fel kell hívni arra, hogy kötelezettségének a megadott határidőig tegyen eleget, és tájékoztatni kell a mulasztás jogkövetkezményeiről.

(14/A.) Az intézmény a döntését írásban papíralapon közli a hallgatóval:

- ha az hallgatói jogviszonyának fennállását érinti,
- ha a hallgató kérelmét – részben vagy egészében – elutasítja, és ezért a jogorvoslat lehetősége fennáll.

Az elektronikus tanulmányi rendszeren keresztül a hallgatónak tanulmányaival kapcsolatban küldött személyes üzenet jelen szakasz (14) bekezdésében meghatározott hivatalos írásbeli felszólításnak minősül, melyben a mulasztás jogkövetkezményeire a hallgató figyelmét fel kell hívni.

*Az intézménnyel jogviszonyban álló hallgató a jogviszony ideje alatt köteles az elektronikus tanulmányi rendszeren keresztül érkező hivatalos írásbeli értesítéseket figyelemmel kíséreni, és az értesítés tartalmának megfelelően eljárni.*

### **5.§ - A hallgató beiratkozási, bejelentési kötelezettsége és tantárgyfelvétele**

(6) A hallgató 8 munkanapon belül köteles bejelenteni az adataiban bekövetkezett változásokat.

(11) A félévre esedékes költségtérítési díj előírt határidőre történő befizetésének elmulasztása esetén a hallgató nem kezdheti meg vizsgáit az adott félévben.

(12) Nem jelentkezhet be és nem vehet fel tárgyat az a hallgató, aki lejárt fizetési kötelezettségének nem tett eleget.

### **17. § - A vizsgaidőszak**

(3) A hallgató a vizsgára a tanulmányi rendszeren keresztül jelentkezhet. A vizsgára való jelentkezés a vizsgát megelőző munkanap déli 12 óráig, a vizsgáról való lejelentkezés pedig a vizsgát megelőző munkanap 0.00 óráig lehetséges.

### **19. § - A vizsgáztatás rendje**

(4) A hallgató köteles a vizsga kezdésének időpontjában megjelenni a vizsga helyszínén.

(7) A hallgató vizsgáról való távolmaradását három munkanapon belül igazolhatja a tanulmányi osztályon.

(8) A vizsgáról való igazolatlan távolmaradás esetén a tanulmányi rendszerben „nem jelent meg” bejegyzést kell feltüntetni. Ebben az esetben a hallgató elveszít egy lehetőséget a tárgy adott félévben lehetséges vizsgaalkalmai közül.