

Debreceni Egyetem Informatikai Kar

Mérnökinformatikus (M.Sc.) szak



**Debrecen
2015/2016. 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)

Hallgatói tanácsadó: **Dr. Kuki Attila** (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
Összesen	120 kredit
- 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 Mérnökinformatikus 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)

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 teljesítendők.

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 teljesítendők.

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 teljesítendők.

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	
INSV292E	Posztkvantum Kriptográfia - Rács Alapú Módszerek	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 teljesítendőek.

Infokommunikációs hálózatok specializáció

Felelős: Dr. Almási Béla (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)

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)

Mentálhigiénés és Esélyegyenlőségi Központ (DEMEK):

<http://www.lelkiero.unideb.hu>; (demek@unideb.hu)

Kari Erasmus koordinátor:

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

Fontos és hasznos webcímek:

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

Az egyetem → Szabályzatok (<http://unideb.hu/portal/hu/node/47>)

- A Debreceni Egyetem tanulmányi és vizsgaszabályzata
- A Debreceni Egyetem hallgatói térítési és juttatási szabályzata
- A hallgatói jogorvoslati kérelmek benyújtásának és elbírálásának eljárási rendje a Debreceni Egyetemen
- 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 Kapcsolatok és Szolgáltatások Központja (HKSZK)
<http://hkszk.unideb.hu>

Hallgatói Adminisztrációs Központ: <http://hszk.unideb.hu>

- Ügyintézés az alábbi területeken: diákigazolvány, ösztöndíj, térítési díj, számla kibocsátás, diákhitel tanácsadás, igazolás, hallgatói képzési szerződés (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 (2015.06.25) – 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.

(4) A hallgatói jogviszony fennállását tanúsító közokirat a diákigazolvány. A diákigazolványra vonatkozó részletes szabályokat jogszabály és külön egyetemi szabályzat tartalmazza.

(7) A hallgató minden félév elején – a második oktatási hét végéig – az elektronikus nyilvántartó rendszerben köteles nyilatkozni arról, hogy tanulmányait folytatja (aktív félév) vagy passzív félévet vesz igénybe. Passzív félévnek minősül az is, ha a hallgató nem jelentkezik be az adott félévre. A hallgató a megkezdett aktív félév helyett félévhalasztást, passzív félévet vehet igénybe, ha a képzési időszak megkezdését követően egy hónapon belül, de legkésőbb őszi félév esetén október 14-ig, illetve tavaszi félév esetén március 14-ig kérelmezi tanulmányainak halasztását.

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

(10) Az állami (rész)ösztöndíjas hallgató hallgatói jogviszonyát a rektor által átruházott jogkörében a dékán megszünteti, illetve a hallgató kérelmére tanulmányait önköltséges képzésben folytathatja, amennyiben egy tárgy kreditjét három tárgyfelvétel után sem szerzi meg. 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 összesen hat vizsga után sem szerzi meg.

(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 kísérni, és az értesítés tartalmának megfelelően eljárni.

(19) Amennyiben a hallgató hallgatói jogviszonya korábban megszűnt, de az adott képzésre felvételi eljárásban újra felvételt nyert, az utolsó két aktív félévében megszerzendő minimális kreditértékeket jelen szabályzat 4. számú, a kari sajátosságokat tartalmazó melléklete határozza meg.

(20) Az önköltséges hallgatók a végbizonyítvány megszerzéséig igénybe vehető aktív féléveinek számát jelen szabályzat 4. számú, a kari sajátosságokat tartalmazó melléklete határozza meg.

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

(4) Az államilag támogatott/állami (rész)ösztöndijas képzésben részt vevő hallgató egy tantárgyat legfeljebb háromszor vehet fel. A költségtérítéssel/önköltséges hallgatók tantárgyfelvételi lehetőségeiről és ezek következményeiről a szabályzat 4. sz. kari sajátosságokat tartalmazó melléklete rendelkezik.

(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.

10. § - Testnevelés

(2) A testnevelési követelmények teljesítése a végbizonyítvány (abszolutórium) kiállításának feltétele.

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 vizsgaalkalmi közül.

20. § - A sikertelen vizsga javítása

(1) A hallgató egy vizsgaidőszakban minden tárgyból legfeljebb háromszor vizsgázhat. (vizsga, javítóvizsga, ismételt javító vizsga). Ha a javító vizsga nem volt sikeres, és a vizsgán, valamint a javítóvizsgán ugyanaz az egy személy vizsgáztatott, a hallgató kérésére biztosítani kell, hogy az ismételt javító vizsgát másik oktató, vagy vizsgabizottság előtt tehesse le. Ez a jog akkor is megilleti a hallgatót, ha a vizsga letételére új képzési időszakban kerül sor.