



Mérnökinformatikus (BSc) szak 2024-es mintatanterv

Debrecen
2024/2025. tanév

MÉRNÖKINFORMATIKUS ALAPKÉPZÉSI SZAK

Az alapképzési szak megnevezése: **mérnök informatikus** (Computer Science Engineering)

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

- végzettségi szint: alap- (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc-) fokozat
- szakképzettség: mérnök informatikus
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Computer Science Engineer

A képzési idő félévekben: 7 félév

Az alapfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 210 kredit

Képzési forma: nappali/levelező

Szakfelelős: **Dr. Varga Imre** (varga.imre@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.

Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1 – 1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendőek.

Oklevél kredit-követelmények:

Természettudományos alapismeretek:	45 kredit
Gazdasági és humán ismeretek:	15 kredit
Szakmai törzsanyag:	93 kredit
Differenciált szakmai ismeretek:	30 kredit
Ebből Szakmai gyakorlat:	12 kredit
Szakedolgozat:	15 kredit
Szabadon választható tantárgyak:	12 kredit
Összesen:	210 kredit
Informatikai szaknyelvi ismeretek 1. – 2.:	6 kredit
Munkavédelem:	1 kredit
Testnevelés – 2 félév – (csak nappali tagozaton):	2 kredit

A szakmai gyakorlat követelményei

A szakmai gyakorlat legalább 8 hét időtartamú, szakmai gyakorlólhelyen szervezett gyakorlat.

A szakmai gyakorlat tárgy teljesítése előfeltétele az abszolutórium kiállításának.

<https://inf.unideb.hu/szakmai-gyakorlat>

Szakmai gyakorlatra a Debreceni Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzat Informatikai Kari mellékletében meghatározott tárgyak teljesítése után lehet jelentkezni.

A szakmai gyakorlattal kapcsolatos eljárásrendet a Debreceni Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzat Informatikai Kari melléklete tartalmazza.

A szakdolgozat

A hallgatónak az oklevél megszerzéséhez a képzése során szakdolgozatot kell készítenie.

A Szakdolgozat kötelező tárgy, a hallgató akkor veheti fel a tantárgyat, ha:

- határidőre témát választott
(A téma kiírójával közösen kidolgozza legalább egy, maximum két oldal terjedelemben munkatervét, amelyben ismerteti az elvégzendő munka célját, a téma kidolgozásához szükséges ismeretek körét, a munka ütemezését.)
- a választott témáját a témajelentkezés során a Tanulmányi Bizottság elfogadta
- legalább 100 kreditet szerzett

A záróvizsga

a) a záróvizsgára bocsátás feltételei:

1. Abszolutórium megszerzése: a BSc fokozathoz szükséges 210 kredit teljesítése az előírt tanterv szerint.
2. Az előírt szakmai gyakorlat teljesítése
3. A szakdolgozat elkészítése, benyújtása, valamint annak elfogadása

b) a záróvizsga menete

A záróvizsga csak szóbeli részből áll, és a szakmai ismeretek komplex összefüggései ellenőrzésére szolgál.

F. Feleletjegyek átlaga két tizedesre kerekítve az alábbi ismeretkörökből (egy tétel két kérdéssel, a kérdések külön-külön kerülnek értékelésre): természettudományos ismeretek és a szakmai törzsanyag. Ha valamelyik kérdés jegye elégtelen, akkor a Feleletjegy elégtelen, és a záróvizsga sikertelen.

D1. A szakdolgozat védése. A védés során a jelöltnek rövid előadás keretében ismertetnie kell a dolgozatát, majd válaszolnia kell a dolgozat bírálója, illetve a bizottság tagjai által feltett kérdésekre.

D2. A szakdolgozat érdemjegye, amit a Záróvizsga Bizottság állapít meg a dolgozat bírálója által javasolt érdemjegy figyelembe vételével.

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

Ha a D2 jegy elégtelen, akkor a jelölt nem bocsátható záróvizsgára.

Ha az F és D1 jegy közül bármelyik elégtelen, akkor a záróvizsga is elégtelen. Az ismételt záróvizsga során csak az elégtelennel minősített összetevőt kell megismételni.

Oklevél minősítése:

Sikeres záróvizsga esetén az alábbi eredmények átlaga alapján kerül meghatározásra:

- a) SZ: a Szakdolgozat 2 tárgy érdemjegyének, a szakdolgozat bírálatának és a szakdolgozat záróvizsgán történő védésére kapott érdemjegyek átlaga két tizedesre kerekítve
- b) F: A záróvizsgán kapott feleletek jegyeinek átlaga két tizedesre kerekítve.
- c) T: a képzés során teljesített összes kötelező és választható szakmai tárgy – kivéve a Szakdolgozat 2 – kredittel súlyozott átlaga két tizedesre kerekítve

Oklevél minősítése: $(SZ+F+T)/3$

A fenti átlageredmény alapján az oklevél minősítését a Debreceni Egyetem Tanulmányi és Vizgaszabályzatának 31. § (7) pontja adja meg.

Mérnökinformatikus BSc szak – nappali tagozat – Tantervi háló

Természettudományos alapismeretek – teljesítendő 45 kredit

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szá- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBMM0101-24 INBMM0101G	Algoritmusok és a programozás alapjai	3		2		G		1	1
INBMM0102-24 INBMM0102E INBMM0102L	Elektronika	6	2		2	K A		1	1
INBMM0104-24 INBMM0104E INBMM0104G	Kalkulus	6	2	2		K A		1	1
INBMM0105-24 INBMM0105E INBMM0105L	Matematika mérnököknek 1	6	2		2	G		1	1
INBMM0203-24 INBMM0203E INBMM0203L	Fizika	6	2		2	K A		2	2
INBMM0207-17 INBMM0207E INBMM0207G	Adatszerkezetek és algoritmusok	6	2	2		K A		2	2
INBMM0208-24 INBMM0208E INBMM0208L	Matematika mérnököknek 2	6	2		2	K A	INBMM0104-24 INBMM0105-24	2	2
INBMM0313-17 INBMM0313E INBMM0313L	Valószínűségszámítás és matematikai statisztika	6	2		2	G	INBMM0104-24 INBMM0105-24	1	3

Gazdasági és humán ismeretek – teljesítendő 15 kredit

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szá- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBMM0314-17 INBMM0314E INBMM0314G	Közgazdasági alapismeretek	6	2	2		K A		1	3
INBMM0531-21 INBMM0531E	A gazdasági jog alapjai	3	2			K		1	5
INBMM0632-17 INBMM0632E INBMM0632G	Menedzsment alapok mérnököknek	6	2	2		K A		2	6

Szakmai törzsanyag – teljesítendő 93 kredit

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szá- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBMM0106-24 INBMM0106E INBMM0106G	A logika és a számítástudomány alapjai	6	2	2		K A		1	1
INBMM0120-24 INBMM0120L	Operációs rendszerek	3			2	G		1	1

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBMM0209-24 INBMM0209E INBMM0209L	Digitális technika	6	2		2	K A	INBMM0102-24	2	2
INBMM0211-21 INBMM0211E INBMM0211L	Programozási nyelvek 1	6	2		2	K A	INBMM0101-24	2	2
INBMM0315-17 INBMM0315L	Jelek és rendszerek	3			2	G	INBMM0102-24 INBMM0208-24	1	3
INBMM0316-17 INBMM0316L	Mérnöki szoftverfejlesztés és prototípus tervezés grafikus paradigma mentén	3			2	G	INBMM0101-24	1	3
INBMM0317-21 INBMM0317G INBMM0317L	Programozási nyelvek 2	6		2	2	G	INBMM0211-21	1	3
INBMM0318-17 INBMM0318E INBMM0318L	Számítógépes hálózatok	6	2		2	K A	INBMM0120-24	1	3
INBMM0412-21 INBMM0412E	Számítógép architektúrák	3	2			K	INBMM0209-24	2	4
INBMM0419-17 INBMM0419E	Adathálózati rendszerek menedzsmentje	3	2			K	INBMM0318-17	2	4
INBMM0421-24 INBMM0421L	Rendszerközeli programozás	3			2	G	INBMM0211-21	2	4
INBMM0422-21 INBMM0422L	Szabályozástechnika	3			2	G	INBMM0315-17	2	4
INBMM0424-17 INBMM0424E	Vállalati információs rendszerek	3	2			K		2	4
INBMM0425-17 INBMM0425L	Webes megoldások	3			2	G	INBMM0211-21	2	4
INBMM0433-21 INBMM0433E INBMM0433L	Adatbázis-kezelés, tudásreprezentáció	6	2		2	G	INBMM0211-21	2	4
INBMM0434-24 INBMM0434L	IT biztonság	3			2	G	INBMM0120-24	2	4
INBMM0435-24 INBMM0435L	Számítógépes grafika	3			2	G	INBMM0211-21	2	4
INBMM0523-21 INBMM0523E INBMM0523L	Szoftverfejlesztés mérnököknek	6	2		2	K A	INBMM0317-21	1	5
INBMM0526-24 INBMM0526E INBMM0526L	A mesterséges intelligencia alapjai	6	2		2	K A	INBMM0106-24 INBMM0207-17 INBMM0211-21	1	5
INBMM0527-17 INBMM0527L	Assembly programozás	3			2	G	INBMM0211-21 INBMM0412-21	1	5
INBMM0528-17 INBMM0528E INBMM0528L	Beágyazott rendszerek	6	2		2	K A	INBMM0211-21 INBMM0412-21	1	5
INBMM0630-21 INBMM0630L	Mobil megoldások	3			2	G	INBMM0317-21	2	6

Szakdolgozat – teljesítendő 15 kredit

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám		Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat tant. labor				
INBMM0636-21 INBMM0636X	Szakdolgozat 1	6			G		2	6
INBMM0736-21 INBMM0736X	Szakdolgozat 2	9			G		1	7

Differenciált szakmai ismeretek – teljesítendő 30 kredit

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám		Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév	
			elm.	gyakorlat tant. labor					
INBMM9937-17 INBMM9937E INBMM9937L	Mikrokontrollerek	6	2		2	G	INBMM0209-24 INBMM0211-21	2	4
INBMM9946-17 INBMM9946E	Az információ- és kódelmélet alapjai	3	2			K	INBMM0313-17	2	4
INBMM9929-24 INBMM9929G	Informatikai rendszerek felépítése, modellezése, analízise, megvalósítása	3		2		G	INBMM0313-17	1	5
INBMM9938-21 INBMM9938L	Hálózati eszközök programozása 1	6			4	G	INBMM0318-17	1	5
INBMM9939-17 INBMM9939E INBMM9939L	Újrakonfigurálható áramkörök	6	2		2	G	INBMM0209-24 INBMM0211-21	1	5
INBMM9945-17 INBMM9945L	Szkriptnyelvek	3			2	G	INBMM0211-21	1	5
INBMM9949-21 INBMM9949E INBMM9949L	IT Szolgáltatások gyakorlati megvalósítása nagyvállalati környezetben	6	2		2	G	INBMM0412-21 vagy INBMM0419-17 vagy INBMM0421-24 vagy INBMM0422-21 vagy INBMM0424-17 vagy INBMM0425-17 vagy INBMM0433-21	1	5
INBMM9940-17 INBMM9940L	Beágyazott rendszerek fejlesztése	6			4	G	INBMM0528-17 (INBMM9937-17 vagy INBMM9939-17)	2	6
INBMM9941-21 INBMM9941L	Hálózati eszközök programozása 2	6			4	G	INBMM9938-21	2	6
INBMM9942-17 INBMM9942E INBMM9942L	Hálózatok modellezése és hatékonyságvizsgálata	6	2		2	G	INBMM9929-24	2	6
INBMM9943-17 INBMM9943E INBMM9943L	Távközlő hálózatok és technikák	6	2		2	G	INBMM0318-17	2	6
INBMM9947-17 INBMM9947L	Bevezetés a Felhőtechnológiákba	3			2	G	INBMM0211-21	2	6

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBMM9948-21 INBMM9948E	Informatikai biztonság alapjai	3	2			K	INBMM0211-21	2	6
INBMM9997-21 INBMM9997G	Szakmai gyakorlat	12				G	INBMM0317-21 INBMM0318-17	1	6
INBMM9944-17 INBMM9944E INBMM9944L	Szenzor és aktuátor hálózatok	6	2		2	G	INBMM0318-17 INBMM9937-17	1	7
INBMM9950-17 INBMM9950L	Vállalat irányítási rendszerek alkalmazása és fejlesztése Microsoft alapokon	3			2	G	INBMM0211-21	1	
INBMM9951-17 INBMM9951L	Bevezetés az önvezető autók fejlesztésébe	6			4	G	INBMM0211-21	1	
INBMM9952-17 INBMM9952L	Etikus hackelés I.	3			2	G	INBMM0211-21	1	
INBMM9953-17 INBMM9953E	Blokklánc technológia	3	2			K		1	
INBMM9954-17 INBMM9954E INBMM9954L	Data Engineering alapok	6	2		2	K A	INBMM0211-21 INBMM0433-21	1	
INBMM9955-17 INBMM9955L	Szoftverfejlesztés az NI nagyvállalati környezetében	3			2	G	INBMM0317-21 INBMM0433-21	1	
INBMM9956-17 INBMM9956L	Felhő alapú infrastruktúra menedzselése	3			2	G	INBMM9947-17	1	
INBMM9957-17 INBMM9957L	Karriermentozés	3			2	G		1	
INBMM9958-17 INBMM9958L	Bevezetés az AWS alapú felhő infrastruktúrába	3			2	G		1	
INBMM9959-21 INBMM9959L	Hálózat- és rendszerbiztonság	3			2	G	INBMM0120-24	1	
INBMM9984-17 INBMM9984L	Szoftverfejlesztés C# nyelven nagyvállalati környezetben	3			2	G	INBMM0317-21	1	

Szabadon választható tárgyak * – teljesítendő 12 kredit

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBMM9988-17 INBMM9988L	Algoritmikus gondolkodás	2			2	G		1	1
INBMM9976-21 INBMM9976L	Matematikai programcsomagok	2			2	G		1	1
INBMM9985-17 INBMM9985G	Informatikai szakmai angol nyelv	5		4		G		1	
INBMM9986-17 INBMM9986G	Matematikai versenyfeladatok	3		2		G		1	
INBMM9987-17 INBMM9987L	Informatikai versenyfeladatok	3			2	G	INBMM0207-17 INBMM0211-21	1	

Tárgykód / Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szá- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INBMM9990-17 INBMM9990L	SAP vállalat irányítási rendszer programozása (ABAP)	3			2	G	INBMM0211-21	I	

* „Szabadon választható” – A felsorolt tárgyakon túl az Informatikai Kar által meghirdetett szakmai szabadon választható tárgyak, továbbá a Debreceni Egyetem más karai által meghirdetett intézményi szabadon választható tárgyak.

**Kritérium jellegű követelmény tárgyak –
a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendő 9 kredit
(levelező tagozaton 7 kredit teljesítendő)**

Tárgykód/ Kurzuskód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szá- mon- kérés	Előfeltételek	Peri- ódus	Aján- lott félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
	Munkavédelem	1				G		I	1
	Testnevelés	1				G		I	
	Testnevelés	1				G		I	
INBXM9991-23	Informatikai szaknyelvi ismeretek 1.	3				G		I	
INBXM9992-23	Informatikai szaknyelvi ismeretek 2.	3				G		I	

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

Fontos és hasznos webcímek:

Debreceni Egyetem: <https://unideb.hu>



Az egyetem → Szabályzatok (<https://unideb.hu/hu/szabalyzatok>)

- 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: <https://www.inf.unideb.hu/>

- Felvételizőknek / Felvett hallgatóknak:
<https://inf.unideb.hu/informaciok-felvetelt-nyert-hallgatoknak-2024>



Felvételizőknek → Meghirdetett képzések → 2024. szeptembertől meghirdetett képzések):
<https://inf.unideb.hu/2024-szeptembertol-meghirdetett-kepzeink>



- **Oklevél követelmény / Tantervi háló / Tantárgyi tematikák / Fehér füzet / Képzési gráf / Záróvizsga tételek** (Hallgatóknak → Alapképzés → Mérnök-informatikus BSc):

<https://inf.unideb.hu/mernokinformatikus-bsc-hallgatoknak>

- További információk: (bejelentkezés hálózati/eduID azonosítóval)
aktuális hírek, órarend, a tanév időbeosztása, oktatói fogadóórák, képzések, szakdolgozat, szakmai gyakorlat, térítési díjak, tanszékek, oktatók és tantárgyak honlapjai, egyetemi telefonkönyv

Hallgatói ügyintézés:

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

Debreceni Egyetem Hallgatói Kapcsolatok és Szolgáltatások Központja (HKSZK) <http://hkszk.unideb.hu>

Hallgatói Adminisztrációs Központ (ügyféliroda campusonként):<http://hak.unideb.hu/> (hak@unideb.hu)

Hallgatói ügyintézés (<https://hkszk.unideb.hu/hallgatoiuigyintezes>) az alábbi területeken:

Diákigazolvány, Tanulmányi és szociális ösztöndíjak utalása, Diákhitel igénylés és engedélyezés, Önköltségi díjak kiírása és céges számla kiállítása, Adatmódosítás,

Igazolások kiadása: Jogviszony igazolás Neptunban a "**Hallgatói jogviszony igazolás igénylése**" kérvény kitöltésével kérhető.

Mentálhigiénés és Esélyegyenlőségi Központ

Esélyegyenlőségi szolgáltatások: <https://demek.unideb.hu/eselyegyenlosegi-szolgalattasok>

Mentálhigiénés Konzultációs Szolgálat:

<https://demek.unideb.hu/mentalhigienes-konzultacios-szolgalat>

Elérhetőségek: <https://www.facebook.com/demekdebrecen>; (demek@unideb.hu)

- egyetemi koordinátor: **Berényi András**,
- kari koordinátor: **Kiss Viktória** (kiss.viktoria@inf.unideb.hu)

Mentorprogram az Informatikai Karra felvett hallgatók számára

A program célja, hogy segítsen a felvett hallgatóknak eligazodni az egyetemi élet új kihívásai között, választ adni a tanulóikkal kapcsolatban felmerülő kérdésekre. További célunk, hogy a hallgatóink minél nagyobb számban végezzék sikeresen tanulmányaikat az Informatikai Karon és szerezzék meg diplomájukat. Mindehhez kortárs segítőt, mentorokat biztosítunk, akik jelenlegi hallgatóink közül kerülnek kiválasztásra és rendelkeznek kellő helyismerettel, valamint tapasztalattal ahhoz, hogy támogassák az újonnan felvett informatikus hallgatókat.

<https://inf.unideb.hu/deik-mentorprogram>

Kari koordinátor: **Hegedűs Bence** (hegedus.bence@inf.unideb.hu)

Nemzetközi kapcsolatok – Erasmus / Pannónia Ösztöndíjprogram: <https://inf.unideb.hu/node/493>

- kari koordinátor: **Kiss Viktória** (kiss.viktoria@inf.unideb.hu)

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

Kollégiumi felvételi és szociális ügyek: <https://kollegiumok.unideb.hu/>

<https://kollegiumok.unideb.hu/KollegiumiFelveteliEsRendszeresSzocialisOsztondij>

Oktatási Hivatal – Magyar állami ösztöndíj: <https://www.oktatas.hu/magyar-allami-osztondij>

Tájékoztatók a magyar állami ösztöndíjjal kapcsolatban –

<https://www.oktatas.hu/magyar-allami-osztondij/altalanos-tajekoztatok>

Az Oktatási Hivatal és ügyfélszolgálati elérhetősége:

<https://www.oktatas.hu/kapcsolat/kozponti-ugyfelszolgalat>

e-mail: allamiosztondij@oh.gov.hu