

Debreceni Egyetem Informatikai Kar

**Programtervező informatikus (B.Sc.) szak
2007-es mintatanterv**



**Debrecen
2014/2015. tanév**

PROGRAMTERVEZŐ INFORMATIKUS ALAPKÉPZÉSI SZAK

Az alapképzési szak megnevezése: **programtervező informatikus** (Computer Science)

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

- végzettségi szint: alapfokozat (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc),
- szakképzettség: programtervező informatikus
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Computer Scientist

Szakfelelős: **Dr. Ispány Márton** (ispany.marton@inf.unideb.hu)

Hallgatói tanácsadók: **Dr. Kósa Márk** (kosa.mark@inf.unideb.hu)

Dr. Várterész Magda (varteresz.magda@inf.unideb.hu)

Képesítési követelmények

- A szakon az oklevél megszerzésének általános követelményeit a Debreceni Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata tartalmazza
- A képzési idő félévekben: 6 félév
- Az alapfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 180 kredit
- Képzési forma: nappali/levelező
- Képzés nyelve: magyar
- Oklevél kredit-követelmények:
 - **120** kredit természettudományos alapozó és kötelező szakmai tárgy
 - **29** kredit választható szakmai tárgy
 - **5** kredit szabadon választható tárgy a természettudomány területéről
 - **6** kredit szabadon választható tárgy nem a természettudomány területéről
 - **20** kredit szakdolgozat
- A választható szakmai tárgyak egy része sávokra van osztva. Az **A**, **B**, **C**, **D** és **S** sávok mindegyikéből **legalább egy tárgyat** kötelező választani. A 29 kredit eléréséhez szükséges többi kreditet a sávokból választott további tárgyak és az Informatikai Kar által a félévek elején meghirdetett szakmai tárgyak teljesítésével lehet megszerezni.
- Oklevél minősítése: a záróvizsga jegyének és az alább felsorolt tárgyak jegyeinek átlaga alapján kerül meghatározásra:
 - INDK302 Magas szintű programozási nyelvek 2
 - INDK212 Operációs rendszerek 2
 - INDK501 Adatbázisrendszerek

A záróvizsga

a., a záróvizsgára bocsátás feltételei

1. A BSc fokozat megszerzéséhez szükséges 180 kredit teljesítése a specializációnak megfelelő modelltanterv szerint.
2. A szakmai gyakorlat teljesítése
3. A szakdolgozat elkészítése és benyújtása

b., a záróvizsga menete

A záróvizsga csak szóbeli részből áll, és a szakmai ismeretek komplex összefüggései ellenőrzésére szolgál. A tárgyak a szakmai törzsanyag (specializációnak megfelelő) tárgyai. A szakdolgozat védeése a záróvizsga része.

T. Feleletjegy az általános szakmai ismeretkörből (T).

D1. A szakdolgozat védeése. A védeés 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 szakdolgozat bírálója által javasolt érdemjegy és a szakdolgozat védeése alapján.

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

Szakmai gyakorlat:

- A szakmai gyakorlat egyéni vagy csoportmunkában erre alkalmas szervezetnél vagy a felsőoktatási intézményi gyakorlóhelyen teljesítendő legalább 8 hétig tartó (320 igazolt munkaórát tartalmazó) projekt-struktúrájú gyakorlat.
- 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 Debreceni Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzat Informatikai Kari kiegészítésében meghatározott tárgyak teljesítése után 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.

Idegennyelvi követelmények:

- Az alapkonzotat megszerzéséhez legalább egy olyan idegen nyelvből, amelyen a szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél megszerzése szükséges.

Kötelező szakmai tárgyak

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Számmonkérés	Előfeltételek	Periódus	Java-solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INDK101E INDK101G	Diszkrét matematika 1	5	2	2		K A	INDK101G*	1	1
INDK111E INDK111G	Kalkulus 1	5	2	2		K A	INDK111G*	1	1
INDK401E INDK401G	Az informatika logikai alapjai	5	2	2		K A	INDK401G*	1	1
INDK201E INDK201L	Bevezetés az informatikába	5	2		2	K A	INDK201L*	1	1
INDK202L	HTML, XML	2			2	G		1	1
INDK711E INDK711L	Számítógép architektúrák	5	2		2	K A	INDK711L*	1	1
INDK102E INDK102G	Diszkrét matematika 2	5	2	2		K A	INDK101E, INDK102G*	2	2
INDK112E INDK112G	Kalkulus 2	5	2	2		K A	INDK111E, INDK112G*	2	2
INDK131E INDK131L	Valószínűségszámítás és statisztika	5	2		2	K A	INDK101E, INDK111E, INDK131L*	2	2
INDK421E INDK421G	Adatszerkezetek és algoritmusok	5	2	2		K A	INDK201E, INDK421G*	2	2
INDK301E INDK301L	Magas szintű programozási nyelvek 1	5	2		2	K A	INDK201E, INDK301L*	2	2
INDK211E INDK211L	Operációs rendszerek 1	5	2		2	K A	INDK201E, INDK211L*	2	2
INDK411E INDK411G	Automaták és formális nyelvek	5	2	2		K A	INDK101E, INDK411G*	1	3
INDK302E INDK302L	Magas szintű programozási nyelvek 2	5	2		2	K A	INDK301E, INDK302L*	1	3
INDK212E INDK212L	Operációs rendszerek 2	5	2		2	K A	INDK211E, INDK212L*	1	3
INDK501E INDK501L	Adatbázisrendszerek	5	2		2	K A	INDK301E, INDK501L*	1	3
INDK601E INDK601L	Bevezetés a számítógépi grafikába	5	2		2	K A	INDK101E, INDK301E, INDK601L*	1	3
INDK141E INDK141L	Numerikus módszerek	5	2		2	K A	INDK102E, INDK141L*	1	3
INDK441E INDK441G	A mesterséges intelligencia alapjai	5	2	2		K A	INDK302E vagy (INDK301E és INDK401E), INDK441G*	2	4
INDK311L	Programozási környezetek	2			2	G	INDK302E	2	4
INDK321E INDK321L	Programozási technológiák	5	2		2	K A	INDK302E, INDK321L*	2	4
INDK721E INDK721L	Hálózati architektúrák és protokollok	5	2		2	K A	INDK711E, INDK212E, INDK721L*	2	4
INDK511E	Adatbázis-adminisztráció	3	2			K	INDK501E	1	5
INDK521E INDK521L	A rendszerfejlesztés technológiája	5	2		2	K A	INDK321E, INDK521L*	1	5
INDS001X	Szakedolgozat 1	10				G	INDK321E	F	5

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Java- solt félév
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INDK451E INDK451G	Algoritmusok tervezése és elemzése	5	2	2		K A	INDK401E, INDK411E, INDK451G*	2	6
INDK231E	Az internet eszközei és szolgáltatásai	3	2			K	INDK321E	2	6
INDS002X	Szakedolgozat 2	10				G	INDK321E	F	6

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

Kötelezően választható szakmai tárgyak (sávok)

Kód	Tantárgynév	Kredit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus	Sáv
			elm.	gyakorlat					
				tant.	labor				
INDV442E INDV442L	Mesterséges intelligencia nyelvek	5	2		2	K A	INDK401, INDK441E, INDV442L*	I	A
INDV443E INDV443L	Tudásalapú rendszerek	5	2		2	K A	INDK441E, INDV443L*	I	A
INDV444E INDV444L	Mesterséges intelligencia alkalmazások	3	2			K	INDK441E	I	A
INDV221E INDV221L	Fordítóprogramok	5	2		2	K A	INDK411E, INDK302E, INDV221L*	I	A
INDV502E	Adatbázisrendszerek megvalósítása 1	3	2			K	INDK501E	I	B
INDV503E	Adatbázisrendszerek megvalósítása 2	3	2			K	INDV502E	I	B
INDV531E INDV531L	Haladó DBMS ismeretek 1	5	2		2	K A	INDK501E, INDV531L*	I	B
INDV532E INDV532L	Haladó DBMS ismeretek 2	5	2		2	K A	INDV531E, INDV532L*	I	B
INDV702L	Szerver adminisztráció	3			2	G	INDK721E	I	C
INDV722E	Nagysebességű lokális és városi hálózatok	3	2			K	INDK721E	I	C
INDV723E	Aktuális problémák a hálózati kommunikáció területén	3	2			K	INDK721E	I	C
INDV724E INDV724L	Hálózatok hatékonysági vizsgálata	5	2		2	K A	INDK131E, INDV724L*	I	C
INDV602E INDV602L	Komputergrafika	5	2		2	K A	INDK601E, INDK602L*	I	D
INDV603E INDV603L	Grafikus rendszerek	5	2		2	K A	INDV602E, INDV603L*	I	D
INDV611L	Térinformatikai rendszerek	3			2	G	INDK601E	I	D
INDV621E INDV621L	Multimédia	5	2		2	K A	INDK601E, INDV621L*	I	D
INDV122E	Információelmélet	3	2			K	INDK131E	I	S
INDV123E INDV123L	Neurális hálóok	5	2		2	K A	INDK131E, INDV123L*	I	S
INDV132E INDV132L	Komputerstatisztika	5	2		2	K A	INDK131E, INDV132L*	I	S
INDV151E INDV151L	Operációkutatás	5	2		2	K A	INDK141E, INDV151L*	I	S

A csillaggal jelölt előfeltételek az adott tárggyal párhuzamosan teljesítendőek.

Szabadon választható szakmai tárgyak

Szabadon választható szakmai tárgyak a fentiek közül kötelezőként nem választott, továbbá az Informatikai Kar által egy-egy félév elején – az alábbi témakörökből – meghirdetett tárgyak:

- közgazdasági és pénzügyi ismeretek
- digitális kép- és jelfeldolgozás
- adatbiztonság
- szimbolikus számítási rendszerek

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

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szá- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus
			elm.	gyakorlat				
				tant.	labor			
INDV161E	A bioinformatika alapjai	3	2			K	INDK131E, INDK501E	I
INDV251E INDV251G	Kriptográfia	4	2	2		K A	INDK102E, INDK301E, INDV251G*	I
INDV331L	Mobil programozás	2			2	G	INDK311L	I
INDV341L	Informatikai versenyfeladatok	2			2	G	INDK301E, INDK421E	I
INDV351L	Nagy számításteljesítményű párhuzamos programozási eszközök	2			2	G	INDK301E	I
INDV361L	Visual Studio	2			2	G		I
INDV371L	Rendszerközeli programozás	2			2	G	INDK301E, INDK211E, INDK711E	I
INDV381L	Bevezetés a Python programozási nyelvbe	2			2	G	INDK301E	I
INDV386L	Java esettanulmányok	2			2	G	INDK302E	I
INDV387E INDV387L	Kompetens szoftverteresztelés a gyakorlatban	5	2		2	K A	INDV387L* INDK302E	I
INDV402E	Boole-függvények az informatikában	3	2			K	INDK401E	I
INDV403E	Többértékűség és modalitás	3	2			K	INDK401E	I
INDV450E INDV450G	DNS számítógépek és formális modelljeik	5	2	2		K A	INDK411E, INDV450G*	I
INDV513L	Adatbázis-adminisztráció a gyakorlatban	2			2	G	INDK501E	I
INDV541L	Oracle szeminárium	2			2	G	INDK501E	I
INDV551E	Az informatikai biztonság alapjai	3	2			K	INDK301E	I
INDV571E INDV571L	SAP alapismeretek	5	2		2	K A	INDK501E, INDV571L*	I
INDV622E INDV622L	Fotográfia	5	2		2	K A		I
INDV623E INDV623L	Gyakorlati fotográfia	5	2		2	K A		I
INDV631E INDV631L	OpenGL	5	2		2	K A	INDK601E, INDV631L*	I
INDV641E	A képfeldolgozás matematikai alapjai	3	2			K		I
INDV651L	DTP és TeX 1	2			2	G	INDK201E	I
INDV661L	Számítógépes tervezés	2			2	G		I

Kód	Tantárgynév	Kre- dit	Heti óraszám			Szám- mon- kérés	Előfel- tételek	Peri- ódus
			elm.	gyakorlat				
				tant.	labor			
INDV671L	Lotus Notes alkalmazásfejlesztés	2			2	G		I
INDV711L	Infokommunikációs rendszerek üzemeltetése	2			2	G	INDK441E vagy INDK311L vagy INDK321E vagy INDK721E	I
INDV725L	Hálózatmonitorozás	2			2	G	INDK721E	I
INDV726L	Windows 2000 adminisztráció 1	2			2	G	INDK721E	I
INDV727L	Windows 2000 adminisztráció 2	2			2	G	INDV726L	I
INDV728E	Hálózatmodellezés	3	2			K	INDK131E	I
INDV729E INDV729L	Informatikai projektmenedzsment	4	2		2	K A	INDK321E, INDV729L*	I
INDV730L	Web-technológia PHP-vel	2			2	G	INDK302E	I
INDV732L	LAN hálózatok felépítése ProCurve eszközökkel 1	2			2	G	INDK721E	I
INDV734L	Bevezetés a Microsoft .NET 3.5 framework és Windows Communication Foundation-be	3			2	G	INDK301E	I
INDV735E	Új hálózatépítési technológiák	2	2			K	INDK721E	I
INDV741L	National Instruments Alkalmazás Adminisztráció és Infrastruktúra	2			2		INDK211E és INDK302E és INDK721E	I
INDV742L	National Instruments Service Desk és Infrastruktúra	2			2		INDK211E és INDK721E	I
INDV812E	Az informatika jogi vonatkozásai	2	2			K		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.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
 - 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 → BSc / BA → Programtervező informatikus
- 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)

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

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

A Debreceni Egyetem – jelenleg hatályos (2014.06.26) – 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 tanulmányait 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) 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) 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 tanulmányait 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 vizsgaalkalmi közül.