



## Az Informatikai Tudományok Doktori Iskola minőségbiztosításának tervezete

Az Informatikai Tudományok Doktori Iskola programjaiban szervezett képzésre nappali és levelező formában van lehetőség.

Az egyes programok oktatási előírásait a programban részt vevő oktatók és a program vezetője fogalmazzák meg. Egyes programok konkrét tematikát határoznak meg az oktatási ciklusban, s előírják hallgatóik számára a kötelezően teljesítendő kurzusokat. Más programok a kutatási témák folytonos változását követve rugalmasan alkalmazkodnak az igényekhez, s tanévenként újabb és újabb kurzusokat hirdetnek meg. A doktori programok oktatási koncepcióját és a teljesítendő képzési követelményeket az Informatikai Tudományok Doktori Iskola Képzési terve 2. sz. *melléklete* tartalmazza.

Az Informatikai Tudományok Doktori Iskola törekvése, hogy a fokozatszerzés feltételeit, tudományos színvonalát egységesen magas szinten határozza meg, figyelembe véve ugyanakkor az egyes területek speciális elvárásait. A doktori iskola - a többi egyetem hasonló doktori iskoláiban folytatott gyakorlat tanulmányozása után – ezeket az elvárásokat egységes keretbe foglalta és megfogalmazta. A PhD követelményrendszer előírásait az Informatikai Tudományok Doktori Iskola Képzési terve 8. sz. *melléklete* tartalmazza.

A minőségbiztosítás elvei egybeesnek az informatika oktatásának más területein alkalmazottakkal. Az oktatás és kutatás színvonalát az egyes programokban résztvevő oktatók tudományos munkája, elismertsége biztosítja. A témavezetők és a programok vezetői rendszeres időközönként felülvizsgálják a meghirdetett tárgyakat olyan szempontból, hogy mennyire korszerű tematikával rendelkeznek, és hogyan illeszkednek a kutatási tervekhez.

A doktori iskola minőségbiztosítása a következő követelményeket határozza meg, amelyek a minőségbiztosítás alapját képezik:

- a) *Felvétel a doktori iskolába.* A doktori iskolába történő felvételnél a doktori szabályzatban olyan követelményeket határoztunk meg, amely biztosítékokat teremt a felvett doktoranduszok minőségi munkáját illetően. Megköveteljük az egyetem szabályzata szerinti nyelvtudást, a legalább jó minősítésű diplomát, illetve más kapcsolódó szakterületen szerzett, mesterszaknak megfelelő diplomát, valamint az átgondolt kutatási programot.

A Doktori Iskola programjaiban szervezett képzésre nappali és levelező formában van lehetőség. Jelentkezési határidő minden évben május valamelyik napja. A jelentkezés feltételei és a felvétellel kapcsolatos tudnivalók a <http://www.inf.unideb.hu/di> címen (Felvételi információk) találhatóak meg:

A felvételi bizottság értékeli a pályázók felvételi beszélgetésen nyújtott teljesítményét, és javasolja, feltételesen javasolja, vagy nem javasolja felvételüket. A bizottság a következő kategóriában ad pontokat:

- szakmai intelligencia legfeljebb 40 pont
  - diploma legfeljebb 30 pont
- (kitüntetéses/kitűnő: 30, jeles/kiváló: 25, jó: 25)

Határon túli magyar felvételizők esetében a diploma minősítésének meghatározása az ERASMUS pályázatoknál alkalmazott átszámítási táblázat alapján történik.

- tudományos munka, TDK dolgozat legfeljebb 30 pont

Két évnél régebbi diploma esetén a diploma nem kerül pontozásra, ekkor a szakmai intelligencia és a tudományos munka maximális pontszáma 15-15 ponttal növekszik.

A felvételhez legalább egy, az Európai Unióban hivatalos, idegen nyelv megfelelő szintű ismerete szükséges. Magyar állampolgárok esetén ez legalább egy, államilag elismert középfokú „C” típusú nyelvvizsgát jelent (DSz 4. §, (4)), vagy szakfordítói vizsgabizonyítványt. Külföldi állampolgárságú jelentkezőknél a tudományterületi doktori tanács a származási ország nyelvét fogadja el az idegen nyelvtudási követelmény teljesítéséeként.

A felvételhez szükséges (de nem feltétlenül elégséges) minimális pontszám 60. A jelöltnek valamennyi kategóriában legalább 10 pontot meg kell szereznie.

Egyéni felkészüléssel is lehet fokozatot szerezni. Ekkor a jelentkezőnek igazolnia kell tudományos munkásságát, és a leendő témavezetőnek nyilatkoznia kell, hogy a doktori értekezés várhatóan egy éven belül elkészíthető.

- A képzési-kutatási terv.* A témavezetővel egyeztetve, egyénre szabottan kerül kialakításra. A választott témához igazodóan, a disszertáció sikeres megvédését szem előtt tartva történik. Részét képezi a megfelelő ütemezés és a kutatómunka állásának rendszeres monitoringja.
- A képzés során alkalmazott számonkérések.* A képzések során a számonkérések között nagy szerepet kapnak a „házi dolgozatok”, az esszék, amelyek biztosítják azt, hogy a doktoranduszok irodalom-feldolgozó, valamint írásbeli elemző, értékelő, modellező és kifejező készsége megfeleljen a PhD-fokozat követelményeinek.
- Publikációs követelmények.* A minőségbiztosítás fontos eszköze, hogy a jelölteknek a védésig megfelelő számú és minőségű publikációval kell rendelkezniük. A védésre bocsátás feltétele meghatározott számú, a témához kapcsolódó tanulmány publikálása. Előny az idegen nyelven, különösen külföldi folyóiratban való megjelenés. Fontos, hogy a többi jelentős hazai szaktudományos periodikában vagy kiadványban jelenjen meg. A publikációk alkalmasságát a védésre bocsátás feltételeként valamennyi jelölt esetében a doktori iskola tanácsa értékeli. (A PhD követelményrendszer előírásait az Informatikai Tudományok Doktori Iskola Képzési terve 8. sz. melléklete tartalmazza.)
- Hazai és nemzetközi oktatási, tudományos, kutatási kapcsolatok.* A Kar ösztönzi, esetenként támogatja a doktoranduszok hazai és külföldi tapasztalatszerzését, részvételét hazai és nemzetközi konferenciákon. A doktori iskola tanácsa a jelölt tudományos konferenciákon való szereplése alapján – a témavezető javaslatára – krediteket adhat.
- A szigorlatra bocsátás feltételei.* A szigorlatra bocsátás – azaz az abszolutórium megszerzésének – feltétele, hogy a jelölt a doktori iskola szabályzataiban meghatározott számú és megoszlású kreditpontokkal rendelkezzen. Az abszolutóriumra bocsátás feltétele, hogy a kutatási témában való előrehaladást a témavezető minden félévben (aláírásával az indexben) igazolja.

- g) *A levelező képzésben résztvevők speciális követelményei.* A levelező képzésben résztvevőkre vonatkozó követelmények minden szempontból megegyeznek a nappali tagozatos doktoranduszokra vonatkozó követelményekkel, eltekintve attól, hogy a képzésen való rendszeres megjelenésük alól munkahelyi terhelésüknek megfelelően néhány felmentést kaphatnak, viszont a teljesítés feltételeként meghatározott prezentációnak, szóbeli vagy írásbeli beszámolóknak, továbbá házi dolgozatok elkészítésének eleget kell tenniük. Oktató munkát nem végeznek.
- h) *Az egyéni képzésben résztvevők speciális követelményei.* Az egyéni felkészüléssel fokozatot szerezni kívánók habituszvizsgálaton esznek át. A vizsgálatot a doktori iskola tanácsa végzi. Egyéni képzésre az vehető fel, aki egyetemi diplomával és jelentős oktatói tapasztalattal, valamint tudományos eredményekkel (publikációkkal) rendelkezik. Az egyéni képzésre történő felvétel feltételeinek meglétét a doktori iskola vezetőjének javaslatára a doktori iskola tanácsa állapítja meg. Az egyéni képzésben résztvevőknek a védésre bocsátáshoz szigorlatot kell tenniük.
- i) *A témavezető.* A témavezető köteles a rábízott jelöltek fejlődését elősegíteni, előrehaladását nyomon követni, a doktoranduszok kutató munkáját irányítani, tudományos, kutatási kapcsolataikat előmozdítani.
- j) *Nappali és levelező képzésben résztvevő hallgatók időszakai minősítése.* Valamennyi első éves PhD hallgatónak be kell mutatkoznia az Informatikai Kar által félévente megrendezett Gyires Béla Informatikai Napon, ahol egy-egy tudományos előadás keretében képet adhatnak kutató tevékenységükről és kutatási elképzeléseikről. Az előadások megtartásának tényét, illetve az előadások visszhangját a programvezetőknek szerepeltetniük kell a doktori iskola tanácsának készített féléves beszámolójukban.
- Továbbá szükség szerint a hallgatói előmenetelről információ kérhető a doktori iskola *Időszakai minősítés* c. formanyomtatványán, amelyet a doktorandusz és témavezetője tölt ki, majd pedig a doktori tanács véleményez.
- k) *Az értekezés előzetes (munkahelyi) vitája.* Az értekezést a munka végső formába öntése előtt előzetes (munkahelyi) vitára kell bocsátani, amelyen a doktori iskola tanácsa legalább két tagjának jelen kell lennie. Az előzetes vitáról jegyzőkönyv készül.

**Az Informatikai Tudományok Doktori Iskola  
Képzési tervének  
oktatási koncepciója  
(2 sz. melléklet)**

**1. Az informatika alapjai** (vezetője: Dr. Dömösi Pál, DSc, egyetemi tanár)

Sorsz.	Az informatika alapjai Doktori Program	Kredit	Számonekérés		Tantárgyfelelős	Tud. Min.
	<b>Kötelezően választható tárgyak</b>					
1	Automata hálózatok	2	V	Dr.	Dömösi Pál	DSc
2	Automaták és nyelvek	2	V	Dr.	Dömösi Pál	DSc
3	Formális nyelvek kombinatorikus és algoritmikus tulajdonságai	2	V	Dr.	Dömösi Pál	DSc
4	Kiszámíthatóság elmélete	2	V	Dr.	Mihálydeák Tamás	CSc
5	Klasszikus elsőrendű logika	2	V	Dr.	Mihálydeák Tamás	CSc
6	Számítógéppel támogatott oktatás, kutatás	2	V	Dr.	Nyakóné dr. Juhász Katalin	PhD
7	Tanulás- és kutatómódszertan	2	V	Dr.	Nyakóné dr. Juhász Katalin	PhD
8	Bizonyításelmélet és alkalmazásai	2	V	Dr.	Várterész Magda	PhD
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>					

Az doktori programban résztvevő hallgatóknak a felsorolt kötelezően választható tárgyakból 4 kreditet kell teljesítenie. A további szükséges kreditpontokat a hallgató megszerezheti az Informatikai Tudományok Doktori Iskola keretében meghirdetett kurzusok közül szabadon választott tárgyak sikeres elvégzésével követve azokat az esetleges megköteseket, melyeket a doktori iskola elvár.

2. **Diszkrét matematika, képfeldolgozás és komputergeometria** (vezetője: Dr. Nagy Péter Tibor, DSc, egyetemi tanár)

Sorsz.	Diszkrét matematika, képfeldolgozás és komputergeometria Doktori Program	Kredit	Számonkérés		Tantárgyfelelős	Tud. Min.
<b>Kötelezően választható tárgyak</b>						
1	Ábrázoló és projektív geometria	2	V	Dr.	Bácsó Sándor	CSc habil
2	Fejezetek a geometriából	2	V	Dr.	Bácsó Sándor	CSc habil
3	Alacsony szintű képfeldolgozás	2	V	Dr.	Fazekas Attila	PhD habil
4	Alakfelismerés	2	V	Dr.	Hajdu András	PhD
5	Képfeldolgozási algoritmusok	2	V	Dr.	Hajdu András	PhD
6	Modern differenciálgeometria Maple támogatással	2	V	Dr.	Kovács Zoltán	Csc
7	Diszkrét matematika	2	V	Dr.	Nagy Péter Tibor	DSc
8	Kvázicsoportok	2	V	Dr.	Nagy Péter Tibor	DSc
9	Véges geometriák	2	V	Dr.	Nagy Péter Tibor	DSc
<b>Szabadon választható tárgyak</b>						
1	Multimodális ember-gép kapcsolat	2	V	Dr.	Fazekas Attila	PhD habil
2	Loopok és hálózatok	2	V	Dr.	Figula Ágota	PhD
3	Diszkrét tomográfia	2	V	Dr.	Hajdu Lajos	PhD habil
4	Rácselmélet	2	V	Dr.	Hajdu Lajos	PhD habil
5	Szomszédsági struktúrák és szekvenciák	2	V	Dr.	Hajdu Lajos	PhD habil
6	Görbék és felületek modellezése	2	V	Dr.	Juhász Imre	PhD habil
7	Komputeralgebra a Finsler geometriában	2	V	Dr.	Kozma László	CSc habil

Az doktori program kurzusai három egymással szoros kapcsolatban álló szakmai irányba sorolhatók:

- diszkrét matematika,
- klasszikus és differenciálgeometria,
- képfeldolgozás, alakfelismerés.

Az *Diszkrét matematika, képfeldolgozás és komputergeometria* c. programban tanulmányokat folytató PhD hallgatóknak tanulmányaik első szakaszában a kötelezően választható tantárgyi blokkban összesen 8 kredit értékű matematikai alapozó, illetve a tanulmányozandó témakörhöz tartozó tantárgyakat kell teljesíteniük. A tanulmányi időszak későbbi szakaszában további 8 kredit teljesítését várjuk el a program választható tárgyai, vagy a témavezető javaslatára és a programvezető egyetértésével a doktori iskola más programjaiban meghirdetett tárgyak közül.

**3. Az információ technológia és a sztochasztikus rendszerek elméleti alapjai és alkalmazásai** (vezetője: Dr. Pap Gyula, DSc, egyetemi tanár / Dr. Arató Mátyás, DSc, professor emeritus)

A doktori programban résztvevő hallgatók a szükséges 16 tanulmányi kreditet a 3. fejezetben megfogalmazott általános szabályok szerint kell teljesítenie a doktori iskolában meghirdetett kurzusokból, vagy más doktori iskolák tárgyaiból a témavezető és a programvezető egyetértésével.

4. **Digitális kommunikáció** (vezetője: Dr. Pethő Attila, DSc, egyetemi tanár)

Sorsz.	Digitális kommunikáció Doktori Program	Kredit	Számonekérés		Tantárgyfelelős	Tud. Min.
<b>Kötelezően választható tárgyak</b>						
1	Kriptográfiai protokollok	2	V	Dr.	Csirmaz László	CSc
2	Véges testek és alkalmazásaik	2	V	Dr.	Herendi Tamás	PhD
3	Vezeték nélküli hálózatok biztonsági kérdései	2	V	Dr.	Krausz Tamás	PhD
4	Titkosítási protokollok ellenőrzése	2	V	Dr.	Mihálydeák Tamás	CSc
5	Információ- és kódelmélet	2	V	Dr.	Pethő Attila	DSc
6	Kriptográfiai algoritmusok	2	V	Dr.	Pethő Attila	DSc
<b>Szabadon választható tárgyak</b>						
1	Számítógép- és távközlő hálózatok	2	V	Dr.	Almási Béla	PhD habil
2	Komputerszámelméleti, komputeralgebrai programcsomagok	2	V	Dr.	Bérczes Attila	PhD
3	Automata hálózatok	2	V	Dr.	Dömösi Pál	DSc
4	Az adatvédelem szervezési és jogi kérdései	2	V	Dr.	Ködmön József	PhD
5	Szimbolikus és numerikus számítások Mathematicával	2	V	Dr.	Kruppa András Tibor	DSc
6	E-kereskedelem	2	V	Dr.	Mojzes Imre	DSc
7	DNS számítások	2	V	Dr.	Nagy Benedek	PhD
8	Véges geometriák	2	V	Dr.	Nagy Péter Tibor	DSc
9	Algoritmikus algebra és számelmélet	2	V	Dr.	Pethő Attila	DSc
10	Számítógépes berendezések kommunikációja	2	V	Dr.	Végh János	DSc

A doktori programban résztvevő hallgatóknak legalább 8 kreditet a kötelezően választható tárgyak közül kell teljesíteni. A további 8 tanulmányi kreditet a 3. fejezetben megfogalmazott általános szabályok szerint kell teljesíteni úgy, hogy azokat elsősorban a táblázatban felsorolt szabadon választható tárgyakból szerezzék meg.

5. Informatikai rendszerek és hálózatok (vezetője: Dr. Sztrik János, DSc, egyetemi tanár)

Sorsz.	Informatikai rendszerek és hálózatok Doktori Program	Kredit	Számonkérés		Tantárgyfelelős	Tud. Min.
<b>Kötelező tárgyak</b>						
1	Számítógép- és távközlő hálózatok	2	V	Dr.	Almási Béla	PhD habil
2	Sorbanállási elmélet	2	V	Dr.	Sztrik János	DSc
3	Informatikai rendszerek sztochasztikus modellezése	2	V	Dr.	Sztrik János	DSc
4	Számítógépes berendezések kommunikációja	2	V	Dr.	Végh János	DSc
<b>Kötelezően választható tárgyak</b>						
1	Kapcsolás és útválasztás	2	V	Dr.	Almási Béla	PhD habil
2	Hálózatmodellezési eszközök	2	V	Dr.	Kuki Attila	PhD
3	Folyamatvezérlés számítógéppel	2	V	Dr.	Végh János	DSc
4	Vezeték nélküli hálózatok biztonsági kérdései	2	V	Dr.	Krausz Tamás	PhD
5	Technikai rendszerek modellezése	2	V	Dr.	Pokorádi László	CSc
<b>Szabadon választható tárgyak</b>						

A doktori programban résztvevő hallgatók 8 kreditet szereznek a kötelező tárgyak teljesítésével, majd a tanulmányi időszak későbbi szakaszában 4 kreditpontot kell gyűjteniük 2 kötelezően választható kurzus sikeres elvégzésével. A szükséges további 4 kredit megszerezhető a doktori iskolában meghirdetett kurzusokból, vagy más doktori iskolák tárgyaiból.

6. **Alkalmazott információ technológia és elméleti hátttere** (vezetője: Dr. Terdik György, DSc, egyetemi tanár)

Sorsz.	Alkalmazott információ technológia és elméleti hátttere Doktori Program	Kredit	Számonkérés		Tantárgyfelelős	Tud. Min.
	<b>Kötelezően választható tárgyak</b>					
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>					
1	Az élettani folyamatok matematikai modellezése	2	V	Dr.	Csernoch László	DSc
2	Multimodális orvosi képfeldolgozás	2	V	Dr.	Emri Miklós	PhD
3	Információs rendszerek	2	V	Dr.	Fazekas Gábor	PhD
4	IT management, minőség és biztonság	2	V	Dr.	Fazekas Gábor	PhD
5	Programozás	2	V	Dr.	Fazekas Gábor	PhD
6	Számítógépes rendszerek	2	V	Dr.	Fazekas Gábor	PhD
7	Alakfelismerés	2	V	Dr.	Hajdu András	PhD
8	Képfeldolgozási algoritmusok	2	V	Dr.	Hajdu András	PhD
9	Statisztikus adatbányászat	2	V	Dr.	Ispány Márton	PhD habil
10	Kvalitatív változók statisztikai modelljei: loglineáris modellek látens változókkal az orvostudományban	2	V	Dr.	Máth János	PhD habil
11	Neurális modellek és alkalmazásaik	2	V	Dr.	Münnich Ákos	PhD habil
12	A biostatistikai módszerek gyakorlati egészségügyi alkalmazási területei	2	V	Dr.	Nagy Zoltán	PhD
13	Technikai rendszerek modellezése	2	V	Dr.	Pokorádi László	CSc
14	Dinamikus és hálózati adatok statisztikai analízise	2	V	Dr.	Terdik György	DSc
15	Lineáris és nemlineáris rendszerek	2	V	Dr.	Terdik György	DSc
16	Nemlineáris idősorok	2	V	Dr.	Terdik György	DSc
17	Statisztikai alakfelismerés és neurális hálók	2	V	Dr.	Terdik György	DSc

A doktori programban résztvevő hallgatóknak legalább 12 kreditet a szabadon választható tárgyak közül kell teljesíteni a témavezető javaslatára és a programvezető egyetértésével. A további 4 tanulmányi kredit a 3. fejezetben megfogalmazott általános szabályok szerint szerzhető meg.

Tantárgyleírások

Sorsz.	Tantárgy	Kredit	Számonekérés		Tantárgyfelelős	Tud. Min.
1.	Kapcsolás és útválasztás	2	V	Dr.	Almási Béla	PhD habil
2.	Számítógép és távközlő hálózatok	2	V	Dr.	Almási Béla	PhD habil
3.	Dinamikus logika	2	V	Dr.	Aszalós László	PhD
4.	Haladó modális logika	2	V	Dr.	Aszalós László	PhD
5.	Tételbizonyítás modális logikában	2	V	Dr.	Aszalós László	PhD
6.	Ábrázoló és projektív geometria	2	V	Dr.	Bácsó Sándor	CSc habil
7.	Fejezetek a geometriából	2	V	Dr.	Bácsó Sándor	CSc habil
8.	Operációkutatás 3	2	V	Dr.	Bajalinov Erik	CSc
9.	Tudományos számítási technikák	2	V	Dr.	Bajalinov Erik	CSc
10.	Sztochasztikus algoritmusok	2	V	Dr.	Baran Sándor	PhD habil
11.	Információtörténelem	2	V	Dr.	Bényei Miklós	CSc
12.	Komputerszámelméleti, komputeralgebrai programcsomagok	2	V	Dr.	Bérczes Attila	PhD
13.	Megismeréstudomány	2	V	Dr.	Boda István	PhD habil
14.	Számítógépes nyelvészet	2	V	Dr.	Boda István	PhD habil
15.	Adatbányászat	2	V	Dr.	Bognár Katalin	PhD
16.	Leíró logikák	2	V	Dr.	Bognár Katalin	PhD
17.	Szemantikus Web	2	V	Dr.	Bognár Katalin	PhD
18.	Tudásreprezentáció	2	V	Dr.	Bognár Katalin	PhD
19.	Az élettani folyamatok matematikai modellezése	2	V	Dr.	Csernoch László	DSc
20.	Kriptográfiai protokollok	2	V	Dr.	Csirmaz László	CSc
21.	Automata hálózatok	2	V	Dr.	Dömösi Pál	DSc
22.	Automaták és nyelvek	2	V	Dr.	Dömösi Pál	DSc
23.	Formális nyelvek kombinatorikus és algoritmikus tulajdonságai	2	V	Dr.	Dömösi Pál	DSc
24.	Multimodális orvosi képfeldolgozás	2	V	Dr.	Emri Miklós	PhD
25.	Szoftverminőség	2	V		Eszenyiné dr. Borbély Mária	PhD
26.	Alacsony szintű képfeldolgozás	2	V	Dr.	Fazekas Attila	PhD habil
27.	Multimodális ember-gép kapcsolat	2	V	Dr.	Fazekas Attila	PhD habil
28.	Információs rendszerek	2	V	Dr.	Fazekas Gábor	PhD
29.	IT management, minőség és biztonság	2	V	Dr.	Fazekas Gábor	PhD
30.	Programozás	2	V	Dr.	Fazekas Gábor	PhD
31.	Számítógépes rendszerek	2	V	Dr.	Fazekas Gábor	PhD
32.	Loopok és hálózatok	2	V	Dr.	Figula Ágota	PhD
33.	Alakfelismerés	2	V	Dr.	Hajdu András	PhD

Sorsz.	Tantárgy	Kredit	Számonkérés		Tantárgyfelelős	Tud. Min.
34.	Képfeldolgozási algoritmusok	2	V	Dr.	Hajdu András	PhD
35.	Diszkrét tomográfia	2	V	Dr.	Hajdu Lajos	PhD habil
36.	Szomszédsági struktúrák és szekvenciák	2	V	Dr.	Hajdu Lajos	PhD habil
37.	Rácselmélet	2	V	Dr.	Hajdu Lajos	PhD habil
38.	Véges testek és alkalmazásaik	2	V	Dr.	Herendi Tamás	PhD
39.	Környezetfüggetlen nyelvek	2	V	Dr.	Horváth Géza	PhD
40.	Környezetfüggő nyelvek	2	V	Dr.	Horváth Géza	PhD
41.	Veremautomaták	2	V	Dr.	Horváth Géza	PhD
42.	Statisztikus adatbányászat	2	V	Dr.	Ispány Márton	PhD habil
43.	Görbék és felületek modellezése	2	V	Dr.	Juhász Imre	PhD habil
44.	Valószínűségelmélet a fizikában	2	V	Dr.	Kalmár István	PhD
45.	Modern differenciálgeometria Maple támogatással	2	V	Dr.	Kovács Zoltán	CSc
46.	Fejezetek a geometriából	2	V	Dr.	Kozma László	CSc
47.	Komputeralgebra a Finsler geometriában	2	V	Dr.	Kozma László	CSc
48.	Az adatvédelem szervezési és jogi kérdései	2	V	Dr.	Ködmön József	PhD
49.	Vezeték nélküli hálózatok biztonsági kérdései	2	V	Dr.	Krausz Tamás	PhD
50.	Szimbolikus és numerikus számítások Mathematicával	2	V	Dr.	Kruppa András Tibor	DSc
51.	Hálózatmodellezési eszközök	2	V	Dr.	Kuki Attila	PhD
52.	Kvalitatív változók statisztikai modelljei: loglineáris modellek látens változókkal az orvostudományban	2	V	Dr.	Máth János	PhD
53.	Kiszámíthatóság elmélete	2	V	Dr.	Mihálydeák Tamás	CSc
54.	Klasszikus elsőrendű logika	2	V	Dr.	Mihálydeák Tamás	CSc
55.	Modális logika	2	V	Dr.	Mihálydeák Tamás	CSc
56.	Titkosítási protokollok ellenőrzése	2	V	Dr.	Mihálydeák Tamás	CSc
57.	E-kereskedelem	2	V	Dr.	Mojzes Imre	DSc
58.	Fejezetek a magyar infokommunikációs technológia történetéből	2	V	Dr.	Mojzes Imre	DSc
59.	Nanoelektronika és információs technológia	2	V	Dr.	Mojzes Imre	DSc
60.	Neurális modellek és alkalmazásaik	2	V	Dr.	Münnich Ákos	
61.	DNS számítások	2	V	Dr.	Nagy Benedek	PhD
62.	Nem-klasszikus logikák a számítástudományban	2	V	Dr.	Nagy Benedek	PhD
63.	Típusrendszerek programozási nyelvekhez	2	V	Dr.	Nagy Benedek	PhD
64.	Diszkrét matematika	2	V	Dr.	Nagy Péter Tibor	DSc
65.	Kvázicsoportok	2	V	Dr.	Nagy Péter Tibor	DSc

Sorsz.	Tantárgy	Kredit	Számonkérés		Tantárgyfelelős	Tud. Min.
66.	Véges geometriák	2	V	Dr.	Nagy Péter Tibor	DSc
67.	A biostatistikai módszerek gyakorlati egészségügyi alkalmazási területei	2	V	Dr.	Nagy Zoltán	PhD
68.	Számítógéppel támogatott oktatás, kutatás	2	V	Dr.	Nyakóné dr. Juhász Katalin	PhD
69.	Tanulás- és kutatómódszertan	2	V	Dr.	Nyakóné dr. Juhász Katalin	PhD
70.	Nem-életbiztosítási matematikai modellek	2	V	Dr.	Pap Gyula	DSc
71.	Pénzügyi matematikai modellek	2	V	Dr.	Pap Gyula	DSc
72.	Algoritmikus algebra és számelmélet	2	V	Dr.	Pethő Attila	DSc
73.	Kriptográfiai algoritmusok	2	V	Dr.	Pethő Attila	DSc
74.	Technikai rendszerek modellezése	2	V	Dr.	Pokorádi László	CSc
75.	Számítógépes könyvtári adatformátumok, metaadatrendszerek	2	V		Salgáné dr. Medveczki Marianna	PhD
76.	Informatikai rendszerek sztochasztikus modellezése	2	V	Dr.	Sztrik János	DSc
77.	Sorbanállási elmélet	2	V	Dr.	Sztrik János	DSc
78.	Dinamikus és hálózati adatok statisztikai analízise	2	V	Dr.	Terdik György	DSc
79.	Lineáris dinamikus rendszerek	2	V	Dr.	Terdik György	DSc
80.	Nemlineáris idősorok	2	V	Dr.	Terdik György	DSc
81.	Statisztikai alakfelismerés és neurális hálók	2	V	Dr.	Terdik György	DSc
82.	Bizonyításelmélet és alkalmazásai	2	V	Dr.	Várterész Magda	PhD
83.	Modellmélet, algebrai logika	2	V	Dr.	Várterész Magda	PhD
84.	Specifikáció, modellellenőrzés	2	V	Dr.	Várterész Magda	PhD
85.	Folyamatvezérlés számítógéppel	2	V	Dr.	Végh János	DSc
86.	Számítógépes berendezések kommunikációja	2	V	Dr.	Végh János	DSc
87.	Numerikus analízis műszakiaknak	2	V	Dr.	Vertse Tamás	DSc
88.	Elektronikus könyvtár, digitális archívumok	2	V	Dr.	Virágos Márta	PhD
89.	Könyvtármenedzsment	2	V	Dr.	Virágos Márta	PhD
90.	Minőségbiztosítás, könyvtári marketing	2	V	Dr.	Virágos Márta	PhD

### Ph.D. fokozat megszerzésének minimum követelményei

1. A pályázó végezzen tudományos, kutató–fejlesztő tevékenységet és publikáljon informatikai témákból.  
Az informatikai témák alatt az ACM (Association for Computing Machinery) osztályozási rendszerében leírtak értendők, melynek aktuális változata a [www.acm.org/class/1998/overview.html](http://www.acm.org/class/1998/overview.html) címen található. A tevékenység megítélésében irányadó lehet a Mellékletben szereplő pontszámítás, mely szerint legalább 15 pont elérése szükséges. Figyelembe veendő a megfelelően dokumentált egyéb szakmaspecifikus produktumok is: új eljárások, módszerek, innovációk kimunkálása; technológia, szoftver kidolgozása; információs rendszer fejlesztéséhez kapcsolódó, az átlagos informatikai tevékenység színvonalát jelentősen meghaladó alkotás; más szakterülethez kapcsolódó, tudományosan megalapozott informatikai tevékenység.
2. A pályázónak legalább egy rangos (SCI, MathReviews, Zentralblatt, Web of Science, Scopus, Science Direct, CompuScience, LISA, HLISA, MathScience által jegyzett), nemzetközi folyóiratban, konferencia kiadványban megjelent publikációval szükséges rendelkeznie.
3. A kutató–fejlesztő munka visszhangját (hivatkozások, konferencián való részvétel előadással, poszterrel, szakmai díjak, stb.) is figyelembe kell venni.
4. Az előbbi szempontok szerint a pályázó állítson össze egy önértékelést.

### Publikációs tevékenység pontozása

Cikk referált nemzetközi folyóiratban 6 oldal alatt	7 pont
6 oldaltól	8 pont
Konferencia referált kiadványában megjelent cikk 6 oldal alatt	7 pont
6 oldaltól	8 pont
Magyar nyelvű cikk referált folyóiratban/konferencia kiadványban	
6 oldal alatt	1 pont
6 oldaltól	2 pont

Társszerzős műveknél a szerzőknek nyilatkozniuk szükséges a hozzájárulásuk százalékos mértékéről.

### Kiegészítő megjegyzések

1. Csak nemzetközi konferenciák referált kiadványaiban megjelent cikkek érnek 7–8 pontot (az oldalszám függvényében); a magyar nyelvű konferencia-kiadványokban megjelent

cikkeket magyar nyelvű cikkeknek lehet elszámolni (1–2 pont az oldalszámtól függően).

2. A szakmaspecifikus produktumok maximum 10 pont erejéig figyelembe vehetők (a benyújtott dokumentumok alapján erre a bírálók tesznek javaslatot).
3. Mielőtt a jelölt az értekezését a bírálóknak eljuttatja, a doktori iskola vezetője, a doktori program vezetője és a jelölt témavezetője közösen áttekintik az értekezést és a jelölt publikációit. Az erről készülő feljegyzés előfeltétele a doktori védésnek.
4. A doktori védés jegyzőkönyvét a védési bizottság elnöke mellett a doktori iskola vezetője is aláírja.
5. A PhD fokozatszerzés feltételeként (a) nyelvként (az EDHT által meghatározott szinten) elfogadjuk az angol, francia, német és orosz nyelvek ismeretét. A (b) nyelv esetében a nyelvek körét nem kívánjuk korlátozni, tehát bármely nyelv ismeretét elfogadjuk a tudományterületi doktori tanács által előírt szinten. A nyelvi szintek elismerésénél a különböző nyelvtudást igazoló vizsgák egyenértékűségének vizsgálatakor elfogadjuk a DE Idegennyelvi lektorátusának állásfoglalását.