

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

**A program célja** A program célja, hogy a PhD hallgatók megismerjék az információ technológia területén a magas szintű alkalmazásokat, betekintést nyerjenek ezek elméleti háttérébe és bekapcsolódjanak azokba a kutatásokba, amelyek a további alkalmazásokat alapozzák meg. A program alapvető célkitűzése, hogy a gyakorlati igények által felvetett problémák tudományos igényű megválaszolására törekedjen.

**Oktatási és kutatási területek** Intelligens város és más, közösségi alapon működő alkalmazások modellezése és technológiai megvalósítása.  
Intelligens tárgyak gép-gép (M2M) kommunikációja, forgalmának modellezése és minőségelemzése.  
Statisztikus adatbányászat.  
Statisztikai modellek a pszichológia, didaktika, pedagógia és a számítástudomány területén.  
Nagysebességű informatikai hálózatok és HPC modellezése, multiprocesz-szoros technológiák.  
A lineáris és nem lineáris dinamikus rendszerek identifikációja és statisztikai analízise.  
Információs rendszerek és a WEB modellezése.  
Információs rendszerek és adatbázisok finomhangolása.  
Nagyméretű adatbázisok és adattárházak, minőségkezelés, adattisztítás.  
Informatika didaktika.  
Elektronikus oktatási környezetek minőségbiztosítási modelljei.

**Doktori témák**

- IoT (Tárgyak Internete), szenzor hálózatok kommunikációs technológiáinak és adatforgalmának elemzése (témavezető: Terdik György/ Gál Zoltán)
- Térbeli és/vagy nemlineáris idősoranalízis (témavezető: Terdik György)
- Adatbányászati modellek fejlesztése és alkalmazásaik nagyméretű adatállományokon (témavezető: Ispány Márton, Szathmáry László)
- Közösségi alkalmazások modellezése, fejlesztése és alkalmazása Okos Város feladatokra (témavezető: Ispány Márton)
- Számítógépes gondolkodás fejlesztésének eszközei (témavezető: Csernoch Mária)
- Interaktív tevékenységek naplózására szolgáló felületek kialakítása és oktatási alkalmazása (témavezető: Csernoch Mária / Máth János)
- Elektronikus oktatási rendszerek minőségbiztosítási modelljei (témavezető: Fazekas Gábor)
- E-learning rendszerek tervezése, fejlesztése, elemzése, implementációs és eredményességi vizsgálata (témavezető: Bujdosó Gyöngyi)
- Modellvezérelt fejlesztési módszerek és XML technológiák (témavezető: Adamkó Attila)
- Adatfolyamok és komplex események kezelése elosztott IKT rendszerekben (témavezető: Gál Zoltán)
- Háromdimenziós virtuális rendszerek (témavezető: Gilányi Attila)

Részvételre felkértek

Abari Kálmán  
Adamkó Attila  
Benczur András  
Bujdosó Gyöngyi  
Csernoch Mária  
Fazekas Gábor  
Fehér Gábor  
Gál Zoltán  
Gilányi Attila  
Godó Zoltán Attila  
Ispány Márton  
Kósa Márk Szabolcs  
Máth János  
Pánovics János  
Szathmáry László

Tantárgylista

Doktori Program	Kredit	Számmonkérés	Előadás	Gyakorlat	Labor	Tantárgyfelelős	Tud. Min.
<b>Kötelezően választható tárgyak</b>							
Internetes alkalmazások modern megoldásai	2	V	E			Adamkó Attila	PhD
Elosztott információtechnológiai rendszerek statisztikai analízise	2	V	E			Gál Zoltán	PhD
Haladó adatbányászati módszerek és alkalmazásaik	2	V	E			Ispány Márton	PhD habil
Statisztikus adatbányászat	2	V	E			Ispány Márton	PhD habil
Szimbolikus adatbányászat	2	V	E			Szathmáry László	PhD (habil)
A nagysebességű internet hálózati adatok statisztikai analízise	2	V	E			Terdik György	DSc
Térbeli idősorok és IoT alkalmazásai	2	V	E			Terdik György	DSc
<b>Szabadon választható tárgyak</b>							
Tudástér-elmélet a gyakorlatban	2	V	E			Abari Kálmán	PhD
Informatikaoktatás IKT eszközgazdag környezetben	2	V	E			Bíró Piroska	PhD
Keretrendszerek fejlesztése és felhasználása	2	V	E			Bíró Piroska	PhD
On-line és virtuális rendszerek az ismeretátadásban	2	V	E			Bujdosó Gyöngyi	PhD
Számítógépes gondolkodás fejlesztése	2	V	E			Csernoch Mária	PhD habil
Sprego programozás	2	V	E			Csernoch Mária	PhD habil
Információ technológia	2	V	E			Fazekas Gábor	PhD
Háromdimenziós fejlesztések a VirCA rendszerben	2	V	E			Gilányi Attila	PhD habil
Informatika az élettudományokban	2	V	E			Godó Zoltán	PhD
Funkcionális programozási nyelvek és alkalmazásaik	2	V	E			Kósa Márk	PhD
Kvalitatív struktúrák elemzése	2	V		Gy		Máth János	PhD habil

Multiparadigmás programozás F#-ban	2	V	E		Pánovics János	PhD
Nemlineáris idősorok és alkalmazások	2	V	E		Terdik György	DSc

A programvezető jóváhagyásával:

1) Az alábbi kötelezően választható tárgyak közül választandó 4 tárgy:

- Internetes alkalmazások modern megoldásai (Adamkó Attila)
- Elosztott információtechnológiai rendszerek statisztikai analízise (Gál Zoltán)
- Haladó adatbányászati módszerek és alkalmazásaik (Ispány Márton)
- Statisztikus adatbányászat (Ispány Márton)
- Szimbolikus adatbányászat (Szathmáry László)
- A nagysebességű internet hálózati adatok statisztikai analízise (Terdik György)
- Térbeli idősorok és IoT alkalmazásai (Terdik György)

2) Az Informatikai Doktori Iskola más programjaiból választandó 3 tárgy.