

MŰSZAKI TUDOMÁNYOK OSZTÁLYA

RENDES TAGSÁGRA AJÁNLJA

Imre Sándor

Budapesten született 1969-ben. 2007 óta az MTA doktora, 2019 óta az MTA levelező tagja. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kar Hálózati Rendszerek és Szolgáltatások Tanszékének tanszékvezető egyetemi tanára. A Kvantuminformatikai Nemzeti Laboratórium szakmai vezetője. Tudományos munkássága a távközlés 21. századi új irányai közül a nagy sebességű vezeték nélküli és mobilhálózatokat, valamint a kvantummechanikai elvekre épülő kommunikációt és informatikát öleli fel.

Levelező taggá választása óta h-indexe 22-ről 28-ra, független hivatkozásainak száma több mint a duplájára, 4300 fölé emelkedett, témavezetésével pedig ez idáig 17 doktorandusz szerzett fokozatot, további négy pedig közvetlenül a fokozatszerzés előtt áll. Kimagasló eredményeket ért el a kvantuminformatikai optimalizáció és a kvantumkommunikációs csatornák modellezése, hatékonyságának növelése, valamint a kvantumhálózatok terén. Tudományos és iskolateremtő munkásságát Szent-Györgyi Albert-díjjal ismerték el.

Ajánlók:

Csurgay Árpád, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Györfi László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Pap László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Insperger Tamás

Hódmezővásárhelyen született 1976-ban. 2019 óta az MTA levelező tagja. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépészmérnöki Kara Műszaki Mechanikai Tanszékének tanszékvezető egyetemi tanára, a HUNREN–BME Gépek Dinamikája Kutatócsoport vezetője. Kutatási területe a műszaki mechanikán belül a dinamika.

2019-es levelező taggá választása óta új eredményeket ért el az emberi egyensúlyozás területén, elsősorban az egyensúlyozási feladat összetettsége

és az emberi reakcióidő-késés közötti kapcsolat elméleti és kísérleti leírásában. Az elmúlt hat évben tudományos közleményeinek száma 215-ről 293-ra, független hivatkozásainak száma 3800-ról 5300-ra növekedett. Egy Springer-könyv társszerzője, egy nemzetközi kurzus előadója és egy másik szervezője volt, és bekerült egy D1-es besorolású folyóirat szerkesztőbizottságába. Négy új tanítványa szerzett PhD-fokozatot a hat év alatt. Tudományos és oktatási munkáját 2021-ben Mestertanár Aranyéremmel, 2022-ben a Magyar Érdemrend lovagkeresztjével ismerték el.

Ajánlók:

Czigány Tibor, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya
Monostori László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya
Páczelt István, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya
Palkovics László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya
Stépán Gábor, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Károlyi György Zoltán

Budapesten született 1968-ban. 2019 óta az MTA levelező tagja. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technikai Intézetének egyetemi tanára. Szakterülete a nemlineáris dinamika és ennek alkalmazásai.

Levelező taggá választása óta a nemlineáris dinamika eredményeit továbbfejlesztette, és több területen sikerrel alkalmazta. Időben változó paraméterű dinamikai rendszerek vizsgálatára dolgozott ki új eljárást a klímaváltozás analógiáját kihasználva, és továbbfejlesztette a tisztán csillapított kaotikus dinamikai rendszerek elméletét. Elméleti és numerikus eszközökkel mutatta ki, hogy repülőgépek atomerőműbe csapódásának hatása jól becsülhető egyetlen dimenziótlan számmal, a károsodási potenciállal. A bambusz mint építési anyag tulajdonságait kísérleti és numerikus módszerekkel vizsgálva módszert adott a biológiai eredet miatti bizonytalanságok kezelésére. Négy diákja szerzett PhD-fokozatot.

Ajánlók:

Domokos Gábor, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya
Józsa János, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya
Tarnai Tibor, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

LEVELEZŐ TAGSÁGRA AJÁNLJA

Ádány Sándor

1969-ban született Budapesten. 2019 óta az MTA doktora. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Építőmérnöki Kar Tartószerkezetek Mechanikája Tanszék egyetemi tanára. Fő kutatási területei a vékony falú szerkezetek, acél-szerkezetek, stabilitási problémák. Kutatási tevékenységét jellemzi a szerkezeti viselkedés elméleti vizsgálatokon alapuló megértése, a jelenségek leírása szemianalitikus és numerikus módszerekkel, valamint a gyakorlati méretezés igényeit kielégítő számítási eljárások kidolgozása.

Nemzetközi ismertségét adó legfontosabb eredménye a cFSM (constrained Finite Strip Method) és a cFEM (constrained Finite Element Method) kidolgozása, melyek új szemléletet vittek a vékony falú szerkezeti elemek viselkedésének megértésébe, és amelyek közvetlenül alkalmazhatók a méretezésében is. Tudományos közleményeinek száma 187, független hivatkozásainak száma mintegy 1150, h-indexe 21. Kutatói tapasztalatait alkalmazza a gyakorlatban is, számos ipari háttérű fejlesztési projektben vett részt. Aktív a hazai és a nemzetközi szakmai és tudományos közéletben, részt vett konferenciák szervezésében, tudományos bizottságok és zsűrik munkájában; tagja több szakmai szervezetnek és nemzetközi szabványosítási munkacsoportnak. A BME-n az oktatás és kutatás mellett vezetői feladatokat is ellátott (tanszékvezető; oktatási dékánhelyettes).

A korszerű tartószerkezeti stabilitásvizsgálat elméleti és numerikus eljárásainak nemzetközileg is elismert szaktekintélyét javasoljuk az MTA levelező tagjának megválasztani.

Ajánlók:

Dunai László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Gáspár Zsolt, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Kollár László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Bagi Katalin

Budapesten született 1965-ben. 2006 óta az MTA doktora. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Tartószerkezetek Mechanikája Tanszékének egyetemi tanára. Az építés-építészettudomány egyik legmagasabb nemzetközi hivatkozottságú hazai kutatója. Munkássága olyan jelenségek mechanikai vizsgálatára irányul, amelyeknél a mérnöki gyakorlat szokásos kontinuumalapú modellezési módszerei a jelenségek diszkrét jellege miatt nem alkalmazhatók.

A szemcsés mikromechanika alapfogalmait tisztázó publikációi ma a szakterület meghatározó alapk munkáinak számítanak, három évtizede folyamatosan hivatkozzák világszerte a kutatók. Az MTA doktora cím megszerzése óta elsősorban falazott boltozatok mechanikájával foglalkozik. Tanítványaiival számos történeti boltozattípus viselkedését tárták fel.

Munkásságának magas minőségét mutatja, hogy cikkei között kimagasló a Q1-es vagy D1-es folyóiratokban megjelentek aránya. Szakterülete legrangosabb folyóiratainak rendszeres bírálója, tematikus kiadványok szerkesztője, nemzetközi és hazai tudományos rendezvények és egy CISM- (International Centre for Mechanical Sciences)* kurzus szervezője.

Kiemelendő a hallgatói és a fiatal kutatói tehetséggondozásban betöltött szerepe. Országos szintű kezdeményezései a hazai műszaki felsőoktatás legkiválóbb hallgatóinak fejlődését segítették, oktatói tevékenységéért Apáczai Csere János-díjat kapott. A BME Tehetségsegítő Tanácsának elnöke.

Személyében az MTA a mechanika korszerű módszereit magas szinten alkalmazó, nemzetközileg széles körben elismert, a tehetségsegítés iránt elkötelezett tudóssal gazdagodna.

Ajánlók:

Gáspár Zsolt, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Kurutzné Kovács Márta, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Tarnai Tibor, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Buttyán Levente

1970-ben született Salgótarjánban. 2021-ben lett az MTA doktora. A BME Hálózati Rendszerek és Szolgáltatások Tanszékén egyetemi tanár. Meghatározó szerepe volt a CrySyS Adat- és Rendszerbiztonság Laboratórium megalapításában, amelynek 2011 óta a vezetője.

Az egyik kutatási területe a vezeték nélküli szenzorhálózatok, például közlekedési rendszerek adatbiztonsága. Ezekben a feladatokban korlátozott erőforrások mellett kell kis számítás bonyolultságú, hatékony adatvédelmi algoritmusokat és protokollokat tervezni és analízálni, amikor a jól bevált és szabványosított eljárások már nem használhatók. Egy másik tématerület a kibertudományi rendszerekben és beágyazott eszközökben a támadások detektálása, elemzése és elhárítása. Mintegy 12 hazai és nemzetközi projektben demonstrálta, hogy képes hozzájárulni a teljes kutatási, fejlesztési, hasznosítási innovációs lánc sikeréhez.

A nemzetközi ismertségét és elismertségét jól illusztrálja, hogy szerkesztője volt a szakma rangos folyóiratainak, továbbá meghívták az ERC Starting Grant

* A Magyar Tudomány 185 (2024) 12 számában tévesen jelent meg, hogy Bagi Katalin „egy CISM- (Certified Information Security Manager) kurzus szervezője” volt. Bagi Katalin az International Centre for Mechanical Sciences számára szervezett kurzust.

pályázatok zsűrijébe is. A Google Scholar szerint munkáira több mint 18 ezer hivatkozás található.

Népszerű oktató. A CrySyS Laboratórium egyrészt egy tudományos iskola, másrészt a mérnökinformatika MSc szakon az IT-biztonság főspecializáció gazdája. Tíz doktorandusza szerzett PhD-fokozatot, akik ma már hazai és külföldi IT-biztonsági cégek vezetői, illetve külföldi egyetemek professzorai.

Ajánlók:

Györfi László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Pap László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Szirmay-Kalos László, az MTA levelező tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Hangos Katalin

Budapesten született 1952-ben. 1993 óta a kémiai tudomány doktora, a HUNREN Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet (SZTAKI) tudományos tanácsadója, a Pannon Egyetem egyetemi tanára. Kutatási területe a rendszer- és irányításelméleten belül a nemlineáris rendszerek mérnöki és fizikai elvekre támaszkodó dinamikus analízise, valamint modellalapú irányítási és diagnosztikai módszerei.

A nemlineáris dinamikus rendszerek mérnöki elveken alapuló modellezésének és modellanalízisének területén kiemelkednek a stabilitásvizsgálattal, illetve stabilizáló szabályozók tervezésével kapcsolatos eredményei. Nemzetközileg is kiemelkedő eredményeket ért el a komplex ipari rendszerek diszkrét technikákkal történő modellalapú diagnosztikájában. Úttörő munkát végzett a fizikailag is motivált nemlineáris dinamikus rendszerek egyes fontos osztályainak, a folyamat- és a pozitív polinomiális rendszerek dinamikus analízise és stabilizáló visszacsatolásainak tervezése területén. Nemzetközileg is kimagasló, ma is aktív kutatómunkájával, vezetői és szervezői tevékenységével az energetikai, vegyipari, járműdinamikai és közlekedési területeken fellépő számtalan feladat hatékony megoldásában játszott meghatározó szerepet. Közleményei a rendszer- és irányításelmélet vezető folyóirataiban jelentek meg. Négy, rangos nemzetközi kiadónál megjelent könyv szerzője. Az elmúlt évtizedekben kifejtett példamutató és iskolateremtő munkásságával maradandót alkotott a fiatal mérnökök felkészítésében és tudományos eredményességében.

Ajánlók:

Arató Péter, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Keviczky László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Szirányi Tamás, az MTA levelező tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Kövesdi Balázs

1983-ban született Miskolcon. Jelenleg a BME Hidak és Szerkezetek Tanszékének tanszékvezető egyetemi docense, az Építőmérnöki Kar tudományos és innovációs dékánhelyettese. Szakterülete az acél tartószerkezetek numerikusmodell-alapú méretezése és innovatív méretezési eljárások fejlesztése.

Bolyai-ösztöndíjat nyert 2015-ben, 2017–2018 között ÚNKP kutatócsoportot vezetett, 2020-ban megkapta a Magyar Tudományos Akadémia Bolyai Emléklap kitüntetését. 2021-ben az MTA támogatásával PhD-hallgatóival Lendület Kutatócsoportot alapított. Olyan kutatásokat végez, amelynek eredményei megalapozzák az új generációs acélszerkezetek méretezéselméletét. Négy új, publikált eljárása már beépült az új európai szabványba. Négy PhD-hallgatója szerezte meg fokozatát. Aktív tagja szakterülete két meghatározó európai és amerikai szakmai egyesületének. Négy nemzetközi szabványosítási bizottság munkájában vesz részt. Az elmúlt években kiemelkedő szerepe volt több nagy hazai hídhoz kapcsolódó kutatási, fejlesztési és tervezési feladatban, egy innovatív megoldása mintatálmalmat kapott. 2021-ben a hidász szakma az Apáthy Árpád-díjjal tüntette ki. Eddig 189 tudományos közleménye jelent meg (34 cikk WoS D1/Q1 besorolású folyóiratban). Publikációinak összesített impaktfaktora meghaladja a 195-öt, h-indexe 17, a scopusos hivatkozásainak száma több mint 900.

Az acélszerkezetek elméletének és méretezési eljárásainak nemzetközileg is elismert szaktekintélyét javasoljuk az MTA levelező tagjának megválasztani.

Ajánlók:

Dunai László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Kiss Rita, az MTA levelező tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Kollár László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Mertinger Valéria

1966-ban született Tatán. DSc-fokozata van (2018). A Miskolci Egyetem Fémtechnológiai Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézetének intézetigazgató egyetemi tanára. Főbb szakterületei a martenzites átalakulás alakmemória fémekben és acélokban, valamint a finomszerkezet-vizsgálat.

A kohómérnöki diploma megszerzését követően a Miskolci Egyetem Fémtechnológiai Tanszékén kezdi oktatói-kutatói pályáját, növelt és csökkentett gravitációs körülmények közötti kristályosodási folyamatok vizsgálatával. Mérnök-fizikusi másoddiplomát a Debreceni Egyetemen szerez. Külföldi tanulmányutak során (Münster, Berlin, Cambridge) az áramlásoknak a kristályosodott eutektikum szerkezetére kifejtett hatásaival foglalkozik és fogalmazza meg PhD-téziseit is.

Ezt követően kutatási területe a martenzites átalakulások, alakmemória fémekben lesz. Ezeket a kutatásokat a bochumi egyetemen végzi. Hazatérve a martenzites átalakulások hatását vizsgálja ausztenites saválló acélokban. Ezeket a kutatásokat már saját projektek és a Bolyai-ösztöndíj is támogatja. Ezen a területen hozza létre első saját kutatócsoportját, és szerzi meg DSc-címét.

A finomszerkezet-vizsgálat területén egy világszínvonalú kutatási és innovációs laboratóriumot (3DLab) és kutatócsoportot hozott létre, országosan egyedülálló maradófeszültség- és textúravizsgálatra specializálódott kompetencia-központot irányít. Nemzetközi kapcsolatai révén intenzív képlekenyalakítási kompetenciát hoz létre az intézetében.

Aktív oktató, a Kerpely Antal Anyagtudományok és Technológiák Doktori Iskola vezetője, törzstagja, a tudományági doktori tanács elnöke. Kiemelkedő a tehetséggondozásban elért eredménye, két Pro Scientia aranyérmes és két, kooperatív doktori programban részt vevő hallgatója van, ő maga Mestertanár Aranyérem tulajdonosa.

Ajánlók:

Bitay Enikő, az MTA külső tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Dusza János, az MTA külső tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Insperger Tamás, az MTA levelező tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Kaptay György, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Páczelt István, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Roósz András, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Orbulov Imre Norbert

Debrecenben született 1981-ben, az MTA doktora 2018 óta. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépészmérnöki Karának dékánja, az Anyagtudomány és Technológia Tanszék egyetemi tanára és az MTA–BME Lendület Nagyteljesítményű Kompozit Fémhabok Kutatócsoport vezetője. Szűkebb kutatási területe a fémhátrixú kompozitok, különösen a kompozit (szintaktikus) fémhabok.

Jelentős eredményeket ért el a fémhátrixú kompozitok területén. Kidolgozta a kompozit fémhabok tömeggyártási technológiájának alapjait, elemezve a nyomásos infiltráció folyamatát. Munkatársaival új kompozit fémhabtípusokat fejlesztett ki, amelyek közül a hátrixanyagokban erősített és a hibrid változatok a legfontosabbak. Kollégáival fejlett mérési módszereket adaptált kompozit fémhabok összetett vizsgálatára (törésmechanikai és fárasztóvizsgálatok, akusztikus emisszió, modális analízis), ezekkel elsőként vizsgálta a kompozit fémhabok mechanikai tulajdonságait. Cikkeinek kumulált hatástényezője 145,1, független

hivatkozásainak száma 1754, h-indexe 23. Az MTA Műszaki Tudományok Osztálya Anyagtudományi és Technológiai Tudományos Bizottsága mellett tagja a Magyar Mérnökakadémiának, a Magyar Mérnöki Kamarának és a Magyar Anyagvizsgálók Egyesületének. Számos hazai és külföldi szervezet által kiírt pályázat és számos folyóiratcikk bírálója. Kutatási tevékenységével kétszer nyert lehetőséget MTA Lendület kutatócsoport alakítására, kétszer nyerte el a Bolyai János Kutatási Ösztöndíjat (Bolyai-plakett kitüntetéssel), elnyerte az OTKA fiatal kutatói és posztdoktori támogatását is. Tudományos munkásságát 2013-ban a Junior Prima Díjjal ismerték el. Iskolateremtő oktató és kutató, a Pattantyús-Ábrahám Géza Gépészeti Tudományok Doktori Iskola vezetője, négy hallgatója szerzett PhD-fokozatot és egy PhD-hallgató témavezetője. Számos TDK-dolgozat, köztük két OTDK I. helyezett dolgozat konzulense.

Ajánlók:

Czigány Tibor, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya
Insperger Tamás, az MTA levelező tagja, Műszaki Tudományok Osztálya
Kiss Rita Mária, az MTA levelező tagja, Műszaki Tudományok Osztálya
Monostori László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya
Stépán Gábor, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Petrik Péter

Miskolcon született 1970-ben. Villamosmérnöki oklevelét és PhD-fokozatát (2000) a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen szerezte. Az MTA doktora (2016), a BME habilitált doktora (2018). A Debreceni Egyetem Villamosmérnöki Tanszékének egyetemi tanára (2022–), a HUN-REN Energiatudományi Kutatóközpont Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézet tudományos tanácsadója. Szűkebb szakterülete a funkcionális anyagok tudománya, az integrált mikro-/nanotechnológiák fizikai és biológiai rétegszerkezeteinek roncsolásmentes optikai anyagvizsgálata, és a megszerzett alapismeretek hasznosítása érzékelő szerkezetekben – különös tekintettel a fehérjealapú bioérzékelő alkalmazásokra.

Iskolateremtő munkássága a nanoméretű multirétegek spektroszkópiai ellipszometriai analízisében, gyors kiértékelő eljárások, komplex optikai modellek fejlesztésében nemzetközileg elismert (Paul Drude Award, 2007). Csaknem hat évet kutatott és oktatott Németországban, Hollandiában és az USA-ban, számos egyetemi kurzus előadója német és angol nyelven. Mintegy 250 nemzetközi tudományos közleményére 1300 feletti független hivatkozást kapott, négy PhD-hallgatója szerzett fokozatot. Öt szabadalom társfeltalálója, eljárásait alkalmazzák a Semilab Rt. termékeiben.

Akadémikusként azt várjuk tőle, hogy életkoránál és gazdag kutatási, oktatási tapasztalatánál fogva az integrált mikro-/nanoszerkezetek multidiszciplináris kutatása, szakemberképzése és az ipari alkalmazások területén a következő évtizedekben erősítse részvételünket a nemzetközi kapcsolódásokban.

Ajánlók:

Bársony István, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Csurgay Árpád, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Péceli Gábor, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Sipos András Árpád

Budapesten született 1980-ban. Okleveles építészmérnök és okleveles matematikus, az MTA doktora, jelenleg a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Morfológia és Geometriai Modellezés Tanszékének tanszékvezetője, szűkebb szakterülete az alkalmazott matematika, geometriai modellezés.

Kutatásaiban a modellezett jelenségek skálája a műszaki mechanikától a geológián és a planetológián keresztül a biológiáig ível. A vékony rudak geometriai értelemben egzakt elméletében a kezdeti görbület szerepét vizsgálta. Ezen elméletet alkalmazta puha robotkarok maximális kinyúlásának meghatározásához. Általánosítva a lemezek Kármán-modelljét, vékony filmek ráncos mintázatait modellezte, és pszeudoelasztikus modellt állított fel a folyamatban megfigyelt károsodás kezelésére. A falazott ívek és kupolák jellegzetes repedési mintázatainak időbeni fejlődését magyarázó új modellt írt le. Élettelen természeti formák mechanikai eredetű evolúcióját tanulmányozva síkbeli modellt adott a paleogeológiában kulcsfontosságú ooid részecskék alakfejlődésére. A geológiai és planetológiai alakfejlődési folyamatokban meghatározó fragmentáció és a kopás szimulációjára sztochasztikus, numerikus algoritmusokat adott. Ezen módszerekkel nemcsak folyami sziklák, de aszteroidák alakjának leírásában is úttörő eredményeket ért el. Több új egyetemi tantárgyat dolgozott ki, és tudomány-népszerűsítő előadásokat tartott. Két évig vendégkutató volt a Cornell Egyetemen. 2024-ben társszerzőivel közösen elnyerte a mérnökgeológia egyik legrangosabb folyóirata, a *Rock Mechanics and Rock Engineering* által az év legjobb publikációjáért adományozott Giovanni Barla-díjat.

Ajánlók:

Domokos Gábor, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Ferkai András, az MTA levelező tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Józsa János, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Károlyi György, az MTA levelező tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Tarnai Tibor, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Szabó Zoltán Béla

Nagyváradon született 1966-ban. 2011 óta az MTA doktora. A HUN-REN Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet (SZTAKI) tudományos tanácsadója és a Széchenyi István Egyetem egyetemi tanára. Szakterülete a rendszer- és irányításelmélet.

A rendszer- és irányításelmélet általános elveire és módszertanára építve a jármű- és energiaipar által motivált kutatási területeken érte el legfontosabb eredményeit, amelyek főleg a nemlineáris dinamikát leíró lineáris paraméterváltozós rendszermodellezési paradigma alapján való robusztus irányítás és identifikációs módszerek köré összpontosulnak, kiegészülve a rekonfigurálható irányítások témakörével. Ezen belül kiemelt helyet kaptak az úgynevezett geometriai elvekre épülő szabályozástervezési eljárások. Az eredményeket elsősorban járműdinamikai alkalmazásokban hasznosította. 2007-ben Akadémiai Ifjúsági Díjat, 2022-ben Magyar Érdemrend lovagkeresztje kitüntetést kapott. Kutatói elismertségét jelzik a hazai és külföldi egyetemi előadásokra és doktori védésekre szóló meghívások, nemzetközi tudományos testületek vezetésében és nemzetközi folyóiratok szerkesztőbizottságaiban való részvétel, konferenciaszekciók szervezésére és előadások tartására való felkérések. Eddig hat könyve (társszerzővel) jelent meg, 219 publikációjára 1339 független hivatkozás érkezett. Szabó Zoltán Béla munkásságának a műszaki tudományok szempontjából kiemelkedő jelentőségű értéke a modern geometriai alapú szabályozáselméleti eredményeknek kivételesen új alkalmazása járműipari alkalmazásokban.

Ajánlók:

Bokor József, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Gáspár Péter, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Keviczky László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Szilágyi József

Újfehértón született 1964-ben. 2005 óta az MTA doktora, 2009 óta a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszékének egyetemi tanára, szűkebb szakterülete a hidrológia, hidrometeorológia, vízgazdálkodás.

Tudományos munkássága a hidrológiai és hidrometeorológiai folyamatok alaposabb megértésére, illetve az így nyert tudás vízmérnöki alkalmazására irányul. Nemzetközi szakfolyóiratokban publikált cikksorozatával és a Szöllősi-Nagy Andrással közösen, 2010-ben a Taylor & Francisnél megjelentetett szakkönyvi összefoglalásával egyedülálló, az Országos Vízjelző Szolgálat által ma is opera-

tívan alkalmazott rekurzív árhullám-transzformációs séma kidolgozásában vett részt. A területi párolgás folyamatának újszerű termodinamikai leírásával olyan széles körben alkalmazható eljárást fejlesztett ki, amely meteorológiai és műholdas távérzékelési adatok segítségével lehetővé teszi a területi párolgás, valamint a talajvíz utánpótlódásának nagyléptékű térképezését. Tisztán meteorológiai méréseken alapuló, kalibrációmentes párolgásbecslő módszere a klímamodellektől függetlenül engedi meg a szárazföldek párolgásának klímaváltozást is figyelembe vevő globális értékének és hosszú távú trendjének a pontosítását. Eredményei itthon és külföldön a tudomány, az oktatás és a gyakorlat terén egyaránt széles körben hasznosultak. 2022-ben Vásárhelyi Pál-díjban, 2024-ben Akadémiai Díjban részesült.

Impaktfaktoros cikkeinek száma 86, ebből 24 egyszerűs. Összesített impaktfaktora 241. Cikkeire eddig közel 2700, túlnyomórészt Web of Science-es független hivatkozást kapott, ebből számított h-indexe 31.

Ajánlók:

Ferkai András, az MTA levelező tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Józsa János, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Károlyi György, az MTA levelező tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Somlyódy László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Tapolcai János

Budapesten született 1976-ban. 2013 óta az MTA doktora. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kar Távközlési és Mesterséges Intelligencia Tanszékének egyetemi tanára. Szakterületei közé tartozik a távközlés, a meghibásodások elleni védelem, a matematikai modellezés, valamint a gráfelmélet és az optimalizálás mérnöki alkalmazásai.

Nemzetközi sikereit Magyarországról azzal érte el, hogy munkái egyaránt előrelépést jelentenek az informatika és a számítástudományok területén. Kutatásaiban olyan mérnöki kihívásokra összpontosított, amelyeket a gyakorlatban megoldhatatlannak tartottak, de felismerte, hogy a matematikai modellek apró, mérnöki szemmel elfogadható módosításaival hatékony megoldásokat lehet találni. Nagyjából 20 olyan publikációja ismert (évente 1-2), amelyek szemléletváltást hoztak szakterületén. Például kiterjesztette a hálózatvédelmi mechanizmusokat többszörös hibákra optikai és IP-hálózatokban, valamint hatékony algoritmusokat fejlesztett hibafüggetlen utak keresésére. Ezek közül 12 dolgozata jelent meg szakterületének legnagyobb hatású konferenciáján, az IEEE Infocomon (amelyből hétnek első szerzője), valamint 27 az *IEEE Transactions* folyóiratban. Munkássága itthon is magas elismertséget hozott a mérnöki tudományoknak: 2012-ben

az MTA Lendület kiválósági program nyerteseként alapíthatta meg az MTA–BME Jövő Internet Kutatócsoportot. Korábban mérnöki tudományokban nem nyertek Lendület pályázatot.

Ajánlók:

Demetrovics János, az MTA rendes tagja, Matematikai Tudományok Osztálya

Gyimóthy Tibor, az MTA levelező tagja, Matematikai Tudományok Osztálya

Imre Sándor, az MTA levelező tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Rónyai Lajos, az MTA rendes tagja, Matematikai Tudományok Osztálya

Telek Miklós

Budapesten született 1963-ban. 2004 óta az MTA doktora. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Hálózati Rendszerek és Szolgáltatások Tanszékén egyetemi tanár. 2012 óta a HUN-REN–BME Informatikai Rendszerek Kutatócsoportjának vezetője. Tudományos munkássága a távközlési rendszerek forgalmi modellezésétől kiindulva a sztochasztikus modellezési módszerek széles körét öleli fel a nagy sebességű vezeték nélküli kommunikációtól a Markov-modulált folyamatokig.

Szakterületén számos kutatási (OTKA), fejlesztési (EU FP7) és ipari együttműködési (Magyar Telekom, Nokia, Ericsson) projekt vezetője. Ipari együttműködéseiből több távközlési szabadalom készült. Kiemelkedő jelentőségű szakmai eredménye a Laplace transzformált függvények inverz transzformációjára kidolgozott numerikus eljárás.

A sztochasztikus modellezés korszerű módszereit ismertető szakkönyvének első kiadása 2012-ben, a kiadó kezdeményezésére készített második bővített kiadása 2019-ben jelent meg a Springer kiadónál. Legújabb szakkönyve *Phase Type Distributions: Theory and Application* címmel 2024-ben jelenik meg az ISTE–Wiley gondozásában. Iskolateremtő tevékenységének eredményei a hazai és külföldi egyetemeken sikeres kutatói karriert építő PhD-hallgatói. 2022-től az MTA elnökségének nem akadémikus képviselő tagja. A Magyar Tudományos Művek Tárában szereplő publikációinak száma 335, az ezekre érkezett független hivatkozások száma 2733, az összegzett impaktfaktora 143, relatív impaktfaktora 45,342, h-indexe 27.

Ajánlók:

Györfi László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Imre Sándor, az MTA levelező tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Pap László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Vadászné Bognár Gabriella

Miskolcon született 1959-ben. 2014-ben lett az MTA doktora. A Miskolci Egyetem Gépészmérnöki és Informatikai Karának tudományos és nemzetközi dékánhelyettese, egyetemi tanára. Fő kutatási területe a tribológia és a felületbevonatok tervezése, fejlesztése.

Matematikai és mérnöki eszközökkel vizsgálta a newtoni és nem newtoni folyadékok határréteg-áramlását, a folyadékokban az ellenállás-tényező meghatározását, folyékony kenőanyagok fejlesztését és tribológiai jellemzőik meghatározását. Kutatásai kapcsolódnak a magneto-hidrodinamikussal és ferromágneses kenőanyagok és a felületi bevonatok elméleti és kísérleti fejlesztéséhez. Elemezte vékony filmek felületi struktúráinak önszerveződését, a bevonati paraméterek szabályozását, melyek új gyártási technológiákat eredményeznek. A nanoméretű adalékanyagok hatását vizsgálta funkcionális folyadékok áramlási és hőmérsékleti jellemzőire. Kísérleti és elméleti eredmények alapján új viszkozitásmodelleket dolgozott ki.

Számos nemzetközi és hazai tudományos szervezet tisztségviselője, 17 nemzetközi konferencia plenáris előadója, folyóiratok szerkesztőbizottságának tagja, 21 nemzetközi konferenciát szervez, kilenc konferenciakötet szerkesztője. H-indexe 14; független hivatkozásainak száma meghaladja a 760-at. Több ipari kutatási-fejlesztési, alap- és nemzetközi kutatási projekt szakmai vezetője. Kilenc hallgatója szerzett PhD-fokozatot, 2019-től a Sályi István Gépészeti Tudományok Doktori Iskola vezetője. 2021-ben a Magyar Érdemrend tisztikeresztjével tüntették ki.

Ajánlók:

Kaptay György, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya
Páczelt István, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya
Roósz András, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya
Stépán Gábor, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Varga István

Varga István Budapesten született 1974-ben. Az MTA doktora (2020). A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Karának egyetemi tanára és dékánja, valamint a HUN-REN Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet (SZTAKI) tudományos tanácsadója. Munkássága a közúti közlekedési folyamatok modellezése és irányítása témakörére fókuszál, kutatásai mind az autópályák forgalomirányítási, mind a városi forgalom modellezési és irányítási problémáira kiterjednek.

Feltárta a közúti közlekedés modellezési, állapotbecslési és irányítási problémáit, és azokra a modern irányításelmélet segítségével adott megoldásokat. Olyan szabályozási eljárásokat dolgozott ki, amelyek több csomópontból álló hálózatokban valamennyi kereszteződés jelzőlámpáinak szabályozását összehangoltan, forgalomtól függően végzik. Olyan módszereket javasolt a városi forgalomirányításban, amelyek lehetővé teszik a közúti folyamatok állapotváltozóinak és paramétereinek korlátozások mellett végzett, modellalapú becslését. Az általa leírt MPC-irányítás lehetőséget teremt a több csomópontból álló városi hálózatok robusztus irányítására. Autópálya-szakaszok irányításával igazolta, hogy a forgalomtechnikai mutatók javításán túlmenően a biztonság és a környezetvédelem szempontjai egyaránt figyelembe vehetők. Az irányításelméleti megközelítésben tárgyalt közlekedésirányítási módszerek kidolgozásában úttörő szerepet játszott. Létrehozta a „Közúti forgalomirányítási laboratóriumot”, ahonnan témavezetésével hárman szereztek PhD-fokozatot és egy tanítványa már az MTA doktora címet is.

Ajánlók:

Bokor József, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Gáspár Péter, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Monostori László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Varró Dániel

1976-ban született Budapesten. 2013 óta az MTA doktora. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kar Mesterséges Intelligencia és Rendszertervezés Tanszéke, valamint a Linköping University Department of Computer and Information Science egyetemi tanára. Kutatási területe a precíz modelltranszformációk tervezése és analízise.

Kutatásai szolgáltatásbiztos rendszerek fejlesztését segítő, modellalapú módszerek és eszközök kidolgozását célozzák. Ezekben központi szerepet játszik a modellek generálása, lekérdezése, továbbá horizontális és vertikális transzformációjuk. Fontos feladat mindezek automatikus végrehajtása is azzal, hogy a generált gráfalapú modellek egyidejűleg konzisztensek, diverzek, realiztikusak és skálázhatóak legyenek. Kutatásai során bevezette az eseményvezérelt, reaktív modelltranszformációkat, valamint a „modelltranszformáció példák alapján” megközelítést, amelyet azóta több nemzetközi kutatócsoport is alkalmaz. 2015 és 2020 között az MTA–BME Lendület Kiberfizikai Rendszerek Kutatócsoport vezetője. A Magyar Tudományos Művek Tárában nyilvántartott több mint 200 publikációjára több mint 2800 független hivatkozás érkezett, h-indexe 28. Három közleménye is „Az elmúlt 10 év legjelentősebb hatású cikke” elismerésben részesült. Az általa létrehozott nyílt forráskódú VIATRA-szoftver keretrendszert nem-

zetközi nagyvállalatok és kutatóintézetek használják. Nemzetközileg elismert szakember, a szakterület vezető konferenciáin rendszeresen lát el szervezőbizottsági vagy programbizottsági elnöki feladatokat. Munkássága a modellvezérelt rendszertervezés területén iskolateremtő. Eddig kilenc doktori hallgatója szerzett PhD-fokozatot. Kiemelkedő tehetséggondozó munkáját az OTDT Imreh Csanád Emlékéremmel és Mestertanár Aranyéremmel ismerte el.

Ajánlók:

Arató Péter, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Péceli Gábor, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Szirmay-Kalos László, az MTA levelező tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

KÜLSŐ TAGSÁGRA AJÁNLJA

Cvetityánin Livia (Livija Cveticanin, szül. Pintér Livia)

Zentán, Jugoszláviában született 1952-ben. A műszaki tudományokban PhD (1981) és MTA doktor (2014). Az Újvidéki Egyetemen professor emerita. Szakterülete az alkalmazott mechanika, a mechanizmusok dinamikája, a rezgésstan.

Jelentős eredményeket ért el a nemlineáris rezgések matematikai modellezésében, a modellek analitikus megoldásában. Hozzájárult a gépek rezgésdiagnosztikájának fejlesztéséhez, a meghibásodások időben történő észleléséhez. Kutatócsoportjával kifejlesztettek egy új típusú 3D nyomtatott mechanikai metastruktúrát, amelyet sikerrel alkalmaztak gépek rezgéscsillapítására. A változó tömegű testek dinamikájának kiterjesztésével, az időben változó tehetetlenségi nyomaték bevezetésével növelni tudták a kábel-, papír- és textilipari gépek termelékenységét. Kapcsolata a hazai és nemzetközi tudományos élettel kiváló. Hét végzett doktorandusza magyar és szerbiai műszaki egyetemeken nyert alkalmazást.

Ajánlók:

Élesztős Pál, az MTA külső tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Inspurger Tamás, az MTA levelező tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Kastori Rudolf, az MTA külső tagja, Agrártudományok Osztálya

Páczelt István, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Lugosi Gábor

1964-ben született Budapesten. A műszaki tudományok kandidátusa. Szakterülete a gépi tanulás. 1996 óta él Barcelonában, jelenleg a Pompeu Fabra University egyetemi tanára.

Legnagyobb hatású eredményeit a gépi tanulás területén érte el. A Nicolò Cesa-Bianchival közös *Prediction, Learning, and Games* című könyvben egy játékelméleti modellben újfogalmazták az idősorok predikciójának feladatát, és megmutatták, hogy elemi predikciók egy készletéből azok adatfüggő aggregálásával optimális predikciót kaphatunk. Az elmélet egy érdekes következménye annak felhasználhatósága abban, hogyan konstruáljunk növekedésoptimális portfólióstratégiát. További fontos alkalmazási terület az infokommunikációs hálózatok útvonalválasztása. A Google szerint mintegy 30 ezer hivatkozása van.

Ajánlók:

Györfi László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Pap László, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Rónyai Lajos, az MTA rendes tagja, Matematikai Tudományok Osztálya

Tusnád Gábor, az MTA rendes tagja, Matematikai Tudományok Osztálya

S. Tóth László

1952-ben született Pakson. 1986-ban szerzett kandidátusi fokozatot, majd a McGill Egyetemen kutató három évig, a Leuveni Egyetemen két évig, végül 1992-től Metzben a Lorraine Egyetem professzora, ahol 2010-ben megalapította a LEM3 kutatóintézetet, illetve 2012-ben a LabEx DAMAS metallográfiai kutatási centrumot. Francia lovagi állami kitüntetést kapott 2012-ben, továbbá díszdoktori címet a Miskolci Egyetemen 2023-ban.

Nemzetközileg elismert vezető kutató a kristályplaszticitásban, a fémek textúrájában és az intenzív képlékeny alakításban. Mindhárom témában nagy nemzetközi konferenciákat szervezett. 234 tudományos cikke 6990 független hivatkozást kapott (WoS, $h = 45$), az anyagtudományi Ioannidis-világrangsorban 1034. helyen volt 2021-ben (/315 721).

Ajánlók:

Bitay Enikő, az MTA külső tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Dusza János, az MTA külső tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Kaptay György, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Páczelt István, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Roósz András, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

TISZTELETI TAGSÁGRA AJÁNLJA

Guo Qi Zhang

A Kínai Népköztársaságban született 1959-ben. Mérnöki tanulmányait Hszianban végezte, majd a Delfti Műszaki Egyetemen repülőmérnöki PhD-fokozatot szerzett (1993). Húszéves ipari, stratégiai vezetői gyakorlatát (Fokker, Philips-NXP) követően lett a Delfti Műszaki Egyetem professzora (2013), a Netherlands Academy of Technology&Innovation tagja. A tömeggyártásérett integrált eszközkonstrukciók megbízhatóságra tervezése, szerelés-tokozása anyagtudományi és technológiai alapkérdéseit kutatja.

Nevéhez fűződik az International Roadmap for Devices and Systems™ More-than-Moore (MtM) kutatási irányai kijelölésében az EU kezdeményező képviselte. Eredményeit, kiemelkedő iskolateremtő munkásságát az IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) a terület legmagasabb szintű kitüntetésével (Rao Tummala Award, 2023) ismerte el.

Ajánlók:

Bársony István, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Csurgay Árpád, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Péceli Gábor, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Yong Du

Kínában, Csangszában született 1964-ben. A kínai Dél-Közép Egyetem professzora, és ott az Anyagtervezési Kutatóintézet igazgatója. Kutatási területe fémes, keramikus és fém-kerámia kompozit anyagok tervezése és fejlesztése.

A Calphad (fázisdiagram-számítás) tudományterület nemzetközileg elismert szakértője. A kutatócsoportjával kifejlesztett alumíniumötvözeteket, cementált karbidokat és kopásálló bevonatokat a partner iparvállalatok 72 országba exportálták. A Scopusban összesen 808 cikkét tartják számon, ezekre összesen 13 700 feletti független hivatkozás érkezett 2024 szeptemberéig, az innen számolt h-indexe 51. Szerepel az Elsevier (Ioannidis) által évente frissített „a világ legjobb százezer kutatója” listákon.

Ajánlók:

Kaptay György, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Páczelt István, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya

Roósz András, az MTA rendes tagja, Műszaki Tudományok Osztálya