

ICT-PIAC

NAGYKÖNYV 2024

GERD LEONHARD

Miért optimista a jövőkutató?

TILESCH GYÖRGY

ÉS ERIK SLOOTEN

Mit várhatunk
az MI-ügynököktől?

OZORAI DÉNES

Az Év CIO-ja:
Én az emberekben hiszek

DR. KISS CSABA

Az NBSZ főigazgatója az új
kiberbiztonsági törvényről

**BOTH
ANDRÁS**

a DMÜ vezérigazgatója

**Mobilkapu az
e-ügyintézéshez**

ITBUSINESS



Egyetemi körkép

AHOL AZ UTÁNPÓTLÁST KÉPZIK



Dr. Eigner György

az Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar dékánja



Dr. Hajdu András

a Debreceni Egyetem Informatikai Kar dékánja



Dr. Imre Sándor

a BME Villamosmérnöki és Informatikai Kar dékánja

Milyen kihívásokat jelent a felsőoktatás számára a technológiai fejlődés gyorsasága? Hogyan tudják az új technológiákat (például a generatív MI-t) gyorsan beemelni a tananyagba?

Eigner György

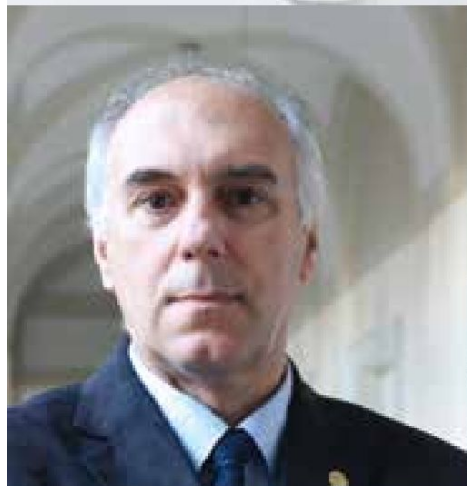
Rettentő nehéz követni az új trendeket, mivel kis túlzással napi szintű változásokról beszélünk, főleg az MI területén. Szükségesnek látszik a versenyképes, a technológiát használó ipar integrálása már a képzések és tananyagok rövid ciklusú fejlesztésébe is, illetve a rugalmas

tanulási utakat biztosító mikrotanúsítványok beszámítási rendszerének kialakítása, hogy minél gyorsabban lehessen követni a trendeket. Megújított tanterveinknek részét képezi az MI kompetenciaszintű használata is. Például az első félévben az alapképzéses hallgatóknak azt is megtanítjuk, hogyan tanulhatnak hatékonyan MI-vel.

Hajdu András

Karunk kiváló kapcsolatokat ápol olyan nagy cégekkel, mint például az Nvidia, a Microsoft vagy a Cisco. Az informatika jelenlegi

fókuszterületeihez, például az MI-hez kötődően ezek a cégek naprakész tananyagokat és technológiai ismereteket kínálnak valódi alkalmazásfejlesztési példákon keresztül, amelyeket integráltunk a reguláris képzésbe, és nemzetközi, ipari vizsgaközpontokat is nyitottunk. Ez a megközelítés az oktatóink folyamatos felkészültségét is biztosítja. Kollégáimmal közösen folyamatosan bővítjük az oktatási portfóliónkat, így például többen oktathatjuk az Nvidia folyamatosan frissülő generatív MI-tananyagát.

**Dr. Horváth Dezső**

a Szegedi Tudományegyetem
Természettudományi és
Informatikai Kar dékánja

**Dr. Kozsik Tamás**

az ELTE Informatikai Kar
dékánja

**Dr. Süle Zoltán**

a Pannon Egyetem Műszaki
Informatikai Kar dékánja

Imre Sándor

Karunkon több mint 40 olyan K+F csoport van, amelyek nemzetközi színvonalon művelik a legkorszerűbb technológiákhoz és kutatási irányokhoz kapcsolódó tevékenységüket. Ezek az információk folyamatosan és szervesen épülnek be a képzéseinkbe, minél érettebb egy technológia, annál szélesebb hallgatói kört elérve. A generatív MI és általában véve az MI-konceptió és -rendszerek már régóta terítéken vannak nálunk. Ennek köszönhetően a legutóbbi tantervreformunk során már

önálló specializációt is létrehoztunk az MI-vel kapcsolatos ismeretek átadására. Most zajlik más egyetemekkel közösen az MI szak kialakítása. Kiemelendő, hogy hallgatóink szakkollégiumai és tanszékeink, karunk tehetséggondozási programjai is mind ezt a tudástranszfer-folyamatot segítik, gyorsítják.

Horváth Dezső

Való igaz, hogy az elmúlt évtizedben számos feltörekvő technológia jelent meg, melyek új tudást és szakmai képességeket

igényelnek. Szerencsére a Szegedi Tudományegyetemen sok fiatal oktató vesz részt az informatikai képzésben, akik igénylik is a korral való haladást, és rendszeresen indítanak a legújabb kutatásokat alkalmazó kurzusokat. Az MI rohamos fejlődésére is új speciálkollégiumok indításával igyekszünk reagálni.

Kozsik Tamás

Kulcsfontosságú, hogy jól megismerjük azt a vállalati szegmenst, ahol a hallgatóinkat alkalmazzák. Az ELTE-n szoros stratégiai

együttműködésekre törekszünk ezekkel a vállalatokkal, így a legfrissebb technológiák be tudnak épülni a tananyagba belső szakmai gyakorlat, ipari-egyetemi projektek és főként gyakorlati laborfoglalkozások formájában. A mesterséges intelligencia több területe (mély neurális háló, generatív modellek, természetes nyelvfeldolgozás) az ELTE-n régóta a tananyag részei. Az MI a programtervező informatikus mesterképzésben önálló szakirányként szerepel. Hallgatóinkat felvértezzük azzal a tudással, hogy pályájuk során önállóan is el tudják sajátítani a folyamatosan változó szakmai ismereteket.

Süle Zoltán

A Műszaki Informatikai Kar dinamikusan alkalmazkodik az IT fejlődéséhez, gyakran aktualizált tantervekkel, szoros ipari együttműködésekkel és projektalapú oktatással. A K+F projektek eredményeit azonnal visszacsatoljuk képzéseinkbe. Oktatjuk napjaink MI-alkalmazásait, beleértve azok etikus használatát, gyakorlati fejlesztését és integrációját különböző iparágakba. Korszerű e-learning anyagokat készítünk és saját fejlesztésű, MI-vel támogatott rendszereink biztosítják hallgatóink naprakész tudását.

Mennyire elégedett saját intézményében az ipari együttműködések rendszerével és mértékével, hogyan szeretné magasabb szintre emelni ezt?

Eigner György

Alapvetően jól állunk, de mindig van hová fejlődni. A következő években új rendszereket vezetünk be az ipari partnerek mélyebb integrálására és a sales tevékenységünket is igyekszünk hatékonyabbá tenni. Az ipari tanszékeink jól működnek, támogatják a Kart, viszont szélesíteni igyekszünk a palettát itt is.

Hajdu András

Jelenleg kifejezetten jó úton járunk ebben a kérdésben az oktatásunkat illetően. Egyértelmű lehet a további vezető ipari partnerekkel

(például Baiduval, Google-lel, Amazonnal) fennálló kapcsolatunk elmélyítése a meglévők mintájára. A naprakész ismeretek jelenléte a Karon automatikusan biztosítja a nemzetközi kutatásokba való bekapcsolódás bővülésének lehetőségét.

Imre Sándor

Az ipari együttműködések a VIK alapítása óta jelen vannak a mindennapjainkban. Ugyanakkor a globális gazdasági folyamatokra rezonálva folyamatosan változnak partnereink szakmai igényei, az együttműködési módjára vonatkozó preferenciái. Ez kihívást jelent a viszonylag konzervatív állami egyetemi működési keretrendszer számára. Karunkon a közelmúltban dolgoztuk ki az Ipari Intézet koncepcióját. Ez az új szervezeti egység az eddiginél szorosabb és hatékonyabb együttműködési lehetőséget kínál partnereinknek.

Horváth Dezső

Az informatikaképzést illetően számos ipari együttműködéssel rendelkezünk, mind a kutatásban, mind az oktatásban. Az aktuális felhívásokat folyamatosan követjük, és gyakran pályázunk is ipari partnerekkel, melyekhez elengedhetetlen kompetenciáink folyamatos fejlesztése.

Kozsik Tamás

Komplex együttműködésekre törekszünk, ahol a cég és az egyetem közös kutatási, pályázati, tehetség-gondozási és innovációs tevékenységekben egyaránt részt vesz. Folyamatosan keressük a lehetőségeket, azonban a tapasztalat az, hogy a vállalatoknak csak egy kis része képes kutatás-fejlesztésbe fektetni.

A mi ipari partneri körünkben ezért leginkább az innovatív multinacionális cégek vannak jelen, kkv-k esetében inkább a közös pályázás a járható út. Egyértelmű cél a bővülés ezen a téren.

Süle Zoltán

A Pannon Egyetem Műszaki Informatikai Kara 2003-as

alapítása óta tudatosan építi ipari kapcsolatait. Részben ennek köszönhetően a kutatás-fejlesztési projektállománya az intézmény méretéhez viszonyítva a legnagyobb a hazai egyetemek között. Legfontosabb feladatunk nemzetközi partnereink körének bővítése, valamint az együttműködések kapcsán elért IT- és műszaki eredményeink piacosítása és hasznosítása.

Milyen új irányokba kívánnak nyitni a kutatások és az iparági együttműködések terén?

Eigner György

Szeretnénk intézményi szinten jobban érteni a piaci igényeket és folyamatokat, hogy a fejlesztéseket, oktatást olyan irányokba vigyük, amelyekre a piacnak szüksége van és lesz. Az egyetem stratégiájában és a Science Parkok portfóliójában olyan meghatározott irányokban erősítünk, amilyen a mesterséges intelligencia, az orvostechika vagy a kiberbiztonság.

Hajdu András

A jelenlegi talán legerősebb elvárásoknak is megfelelően igen természetes irány a mesterséges intelligencia modern eszközeinek (például generatív módszereknek, nagy nyelvi modelleknek) biztosítása lényegében bármely diszciplína számára. 13 karával a Debreceni Egyetem roppant széleskörű szakterületi portfólióval rendelkezik, így ideális helyszínévé válhat a kiterjedt adattudományi fejlesztéseknek.

Karunk az utóbbi években komoly erőfeszítéseket tett már ebben az irányban, például a klinikai adatelemzés, precíziós mezőgazdaság, önvezető járművek, szenzorfejlesztés, környezetvédelem, kiberbiztonság területén.

Imre Sándor

Nálunk ez a kérdés nem egy adott pillanatban hozott döntéssel, hanem szerves evolúciós folyamat révén folyamatosan alakul. Az új „hajtásokat” monitorozzuk, és az

erőforrások biztosításával hatással vagyunk a K+F+I folyamatokra, de teret adunk az egészséges versenynek is. Inkább úgy válaszolnám meg a kérdést, hogy a számos gondozott „hajtás” közül mire fókuszálunk leginkább a közeljövőben: 6G, kvantum MI, önszerveződő hálózatok és rendszerek, adattudomány, és mindezek viszonya a biztonsághoz. Az ipari kapcsolatok terén pedig a meglévő nagyvállalati kapcsolataink erősítése mellett szeretnénk a hazai kkv-szektor számára még hasznosabbá válni.

Horváth Dezső

Kutatási eredményeink hasznosítása folyamatosan napirenden van. Az egyetemi szinten szervezett innovációs megmérettetéseken rendszerint részt veszünk, és új pályázatainkban erőteljesen építünk az új technológiai megoldások (blokklánc, IoT, MI-módszerek) alkalmazására.

Kozsik Tamás

A fő irányt napjainkban a mesterséges intelligencia és a kiberbiztonság jelenti, illetve utóbbihoz részben kapcsolódva a kvantum-informatika és kvantumtechnológia, valamint az ipari digitalizáció.

Új ipari együttműködési modell jelent meg az EDIH-projektekben való részvételünkkel, aminek fő célja az egyetemi tudás felhasználása a vállalati digitális átalakulás támogatására, tanácsadás és képzések formájában.

Süle Zoltán

Karunk új irányként a mesterséges intelligencia, a generatív MI, a fenntarthatóság, a gyártási és logisztikai folyamatok optimalizálása, az egészségügyi informatika, a gépi látás és a virtuális/kiterjesztett valóság területeire fókuszál. Mindezen területekhez jelenleg is aktív vállalati K+F tevékenységek és kutatási projektek kapcsolódnak.

Ezen törekvéseink tudják garantálni, hogy hallgatónk és partnereink maguk is formálják a jövő technológiáit.

Miként próbálják növelni a STEM-szakok népszerűségét a fiatalok körében?

Eigner György

STEM irodánk kiváló munkát végez a területen, egyedülálló programokat valósítanak meg; ilyenek a fiatalokat megszólítani képes nyári táborok, kampányok. Részt veszünk országos mentorprogramokban, mint a „Tanítsunk Magyarországot”, valamint elindítottunk saját tehetséggondozó programunkat, az „Íránytűt” is. Jelen vagyunk a középiskolásoknak szóló nagyobb rendezvényeken, valamint országos roadshow-programokkal is célozzuk a fiatalokat.

Hajdu András

Számos, beiskolázást támogató és népszerűsítő programot folytatunk, beleértve a kutatók éjszakáját, téli/nyári iskolákat, iskolalátogatásokat, felvételi tájékoztatókat, szakismertetőket, programozói/szenzorfejlesztői/robotikai szakköröket és nyílt napokat; egyes programjaink kifejezetten lányoknak/hölgyeknek szólnak. Szakjainkat egyre több, a fiatalok és szülők körében népszerű platformon hirdetjük. A motiváltabb érdeklődők számára ipari tanfolyamainkat is megnyitjuk. Vizsgáljuk a Karon működő Hajós György Adattudományi Szakkollégium kiterjeszthetőségét középiskolások számára is.

Imre Sándor

A BME és a VIK számára kiemelt fontosságú, hogy már egészen kisgyermekkorától a középiskolás korosztályig minél közelebb kerüljön és bővítse a diákok világról alkotott képét. A VIKKids programmal a munkatársaink gyermekeit és rajtuk keresztül barátait, ismerőseiket érjük el. A VIK kezdeményezésű BME Gyermekegyetem nyaranta fogadja a STEM-területek iránt érdeklődő kisdíjakokat. A középiskolások korosztály érdeklődő diákjait kari nyílt napokon fogadjuk szerte az országból, és oktatóink, hallgatóink számos középiskolát keresnek fel pályaaorientációs rendezvényeken. Idén, immár második éve

hirdetünk meg kutatási témákat középiskolásoknak, akik munkájukkal indulhatnak a BME Tudományos Diákköri Konferenciájának középiskolás szekciójában.

Horváth Dezső

Karunkon a mérnökképzés bővítése jelenleg is zajlik. Az elmúlt években több új kapcsolódó szakot is indítottunk, melyek felfutását az elkövetkező évektől várjuk. Nyílt napjainkon és beiskolázási útjainkon hangsúlyozzuk a mérnökképzés egyre növekvő szerepét.

Kozsik Tamás

Nagy erőforrásokat mozgósítunk erre a célra, számos tehetséggondozó műhelyünk van, több versenyre, ezek között informatikai és mesterséges intelligencia diákolimpiára készítünk fel tehetséges fiatalokat. Évente százas nagyságrendben látogatunk el iskolákba, emellett „Kuckó” nevű technológiai játszóházat és módszertani műhelyt is működtetünk. Mi szervezzük az eHód informatikai gondolkodásfejlesztő versenyt, amelyen évente 30-40 ezer iskolás gyerek vesz részt országosan. Természetesen nagy örökkel veszünk részt az országos tudománynépszerűsítő rendezvényeken is, a Kutatók éjszakáján, a Lányok napján. Rendszeresen sikerrel pályázunk a Nemzeti Tehetség Programban, hogy minél több népszerűsítő projektet valósíthassunk meg.

Süle Zoltán

Karunk nyári táborral, versenyekkel (például a Bakonyi Bitfaragó Bajnoksággal) és nyílt napokkal népszerűsíti a STEM-szakokat. Foglalkozásaink – az online megvalósításnak köszönhetően – az ország egész területéről elérhetőek. 2001-ben megalapítottuk az Erdős Pál Matematikai Tehetséggondozó Iskolát, amely a matematika és műszaki tudományok iránt érdeklődő diákoknak nyújt inspiráló környezetet. Ezekon felül online kampányokkal, YouTube-videókkal és TikTok-tartalmakkal is igyekszünk felkelteni a fiatalok érdeklődését. ■