

# COMPUTERWORLD

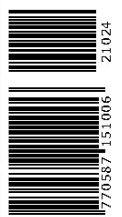
2021. december 15. • LII. évfolyam 24. szám

[www.computerworld.hu](http://www.computerworld.hu)

## IT TRENDEK



2021. december 15. / LII. évfolyam 24. szám



Ára: 495 Ft



MALLÁSZ  
JUDIT

## IT-TRENDEK

# Informatikusképzés 2021

A piaci igényekhez próbálják igazítani tananyagukat, oktatási módszereiket, hazai és nemzetközi kutatási kapcsolataikat, valamint ipari együttműködéseiket az informatikusokat képző felsőoktatási intézmények. Lássuk, hogy csinálják a BME-n, az ELTE-n és az SZTE-n!

**A**BME Villamosmérnöki és Informatikai Karának (VIK) mérnök-informatikus alapképzésére 2021-ben 687 főt vettek fel. A felvételi ponthatár 385, a felvettek átlagpontszáma 438 volt. Mindhárom szám meghaladta a 2020-as értéket (674 fő, 374 és 433 pont).

Mivel az informatika területén gyorsan változnak a technológiai elemek, a képzésben is megjelent a DevOps, erősödött a felhővilág, markánsabban szerepelt az 5G és a mesterséges intelligencia. Jóllehet a tananyagban nem voltak alapvető hangsúlyváltozások, az informatikai területen érezhető az eltolódás a szoftver felé.

Az ipar elszívó hatása ezen a szakterületen nagyon erős, ezért hosszú évekig kevesen érdeklődtek a VIK doktori képzése iránt. A tendenciát tavaly sikerült megtörni, részben a kar által létrehozott PhD Duplex ösztöndíjprogrammal, részben az NKFIH által meghirdetett Kooperatív Doktori Program bevezetésével. Ezek hatására a jelentkezők száma a PhD képzésre több mint 50 százalékkal nőtt, és jövőre várhatóan tovább emelkedik.

A VIK vezetésének az a véleménye, hogy a bootcamp tanfolyamokat és az egyetemi képzéseket nem szabad együtt említeni. Az egyetemi diplomával rendelkezők szilárd elméleti alapokkal rendelkező, továbbfejlesztésre és fejlesztési feladatok ellátására

képes informatikusok. Más a végzettség, a képesség és a feladatkör.

A VIK ipari kapcsolatrendszere a BProf üzemmérnök-informatikus képzésnek köszönhetően (a kooperatív szakasz miatt) évente több tucat céggel bővül. Vannak vállalatok, amelyekkel konzorciumot alkotva pályáznak k+f forrásokra, és több cég konkrét k+f megrendelésekkel is megkeresi az egyetemet.

### 5G és 6G műegyetemi kompetenciával

A BME Szenátusa november 29-én elfogadta a VIK új, a korábbinál rugalmasabb tantervét, amelyet mind a mérnök-informatikus, mind a villamosmérnöki szakon 2022 szeptemberében vezetnek be. Céljai között szerepel a tehetséggondozás elősegítése és a lemorzsolódás csökkentése.

Várhatóan 2022 tavaszán, Magyarországon elsőként, a BME VIK-en űrmérnök mesterképzés indul, űreszköz-fejlesztési fókusszal. A mesterképzésre műszaki, informatikai vagy természettudományi területen szerzett BSc vagy MSc diplomával lehet jelentkezni.

Jövőre a BME-n 5G teszhálózat kezd meg működését, amelyet a VIK, a Nokia és a Vodafone szakemberei építenek ki. Ezzel a BME a hazai 5G fejlesztések centrumává kíván válni, készen állva a kutatási, fejlesztési és innovációs kooperációra minden, a távközléssel és 5G alkalmazások fejlesztésével foglalkozó hazai és külföldi szervezettel. *Charaf Hassan*, a BME VIK dékánja hangsúlyozta: az 5G önmagában csak lehetőség ahhoz, hogy igazi értékévé váljon, szükség van az alkalmazásokra, a szolgáltatásokra. Utóbbiak fejlesztésének minden fázisában van műegyetemi kompetencia a háttérben.

Noha az 5G szolgáltatások világszerte éppen csak elkezdődtek, máris a 6G került a kutatások középpontjába. A világ vezető egyetemein és kutatóintézteiben már folyik az 5G-re épülő, de azon túlmutató rendszerek kutatása, fejlesztése. A BME célja, hogy ilyen irányú tevékenységeket végezzen, illetve bekapcsolódjon nemzetközi 6G k+f+i programokba. Mindehhez kiváló alapot ad az egyetemi privát 5G hálózat.

**Fokozott hangsúly az ELTE innovációs képzésein**

Az ELTE Informatikai Kar (IK) programtervező informatikus alapképzésén 2021-ben 16 ponttal, 411 pontra nőtt a felvételi ponthatár, a felvettek átlagpontszáma 450 volt. Ez a programtervező és mérnök-informatikus szakok között országosan a legmagasabb.

Az új oktatási területek bevezetését hosszú, átgondolt tervezési folyamat előzi meg. Jelenleg is készítene elő új képzéseket. Az elmúlt években a kar nemzetközi kutatási projektjeinek eredményeit is beillesztették az oktatásba. Így születtek például az adattudomány, a mesterséges intelligencia, a kiberbiztonság, a fintech vagy az ipar 4.0 témájú angol nyelvű mesterképzési specializációk. A szintén angol nyelvű, autonóm rendszerek mesterképzési szak ipari kezdeményezésre létesült.

Az ELTE IK 2021-ben terepi robotika mesterképzést indított európai konzorciumban, 2022-ben pedig geoinformatikai mesterképzést indít. Ma már az alap- és mesterképzésekben egyaránt a tananyagok szerves része az innovációs vállalkozás-fejlesztési kurzus. Manapság elvárás az egyetemi képzéssel szemben a tartalmi



rugalmasság, az alkalmazkodás ipari igényekhez. Az ELTE IK-n hangsúlyeltolódást jelent az innovációs képzések nagyobb arányú megjelenése, továbbá a mérnök-képzés tananyagában a digitális gyártástechnológiai ismeretek, az automatizálás fokozott térnyerése.

Kutatóegyetemként a kutatás-fejlesztésre orientált mesterképzés kiemelt súllyal van jelen az ELTE IK portfóliójában. 2020-ról 2021-re 40 százalékkal nőtt a programtervező informatikus mesterképzésre felvettek létszáma, míg az autonómrendszer informatikus mesterképzésen megduplázódott. Az angol nyelvű mesterképzésben a külföldi hallgatói létszám egyharmadával nőtt a tavalyi adathoz képest. Idén a kar magyar nyelvű doktori programjában 70, az angol nyelvűben 35 hallgató vett részt. A végzetek létszáma minden képzési szinten növekszik, amihez a lemorzsolódás jelentős mérséklődése is hozzájárult.

### Ipari együttműködések az ELTE falain belül

Horváth Zoltán, az ELTE IK dékánja fontosnak tartja a kódolóktól határozottan megkülönböztetni a programtervező informatikusokat, akik alapszakos diplomájuk birtokában olyan speciális háttérrel, megalapozással rendelkeznek, ami összetettebb feladatok ellátására teszi őket képessé, messze túlmutatva a programozáson. A mesterszakon végzetek pedig ipari, kutatási tapasztalataik birtokában akár egy vállalat technológiai arculatát is képesek átalakítani. Ezt a tudásbeli különbséget a munkaerőpiac egyébként saját igényeinek megfelelően, megbízhatóan be is árazza.

Az ELTE IK ipari együttműködési terén új fejlemény a második ipari tanszék, a Mesterséges Intelligencia Tanszék elindulása (az első az Adattudományi és Adattechnológiai Tanszék volt). Ezzel folytatódott az az évek óta jellemző trend, hogy az egyetem falai között folyik az együttműködés az ipari partnerekkel.

A karon 2021-ben jelentős és régóta szükséges területi bővítés valósult meg. Létrejött az Egyetemi-Vállalati Együttműködési Intézet, amely a kar ipari kapcsolatainak koordinációjáért felelős. Ennek keretében új, kiváló minőségű teret kapott a Mesterséges Intelligencia ipari tanszék és a Szoftver- és Adatintenzív Szolgáltatások Kompetencia Központ, valamint számos



partnercéggel közös projekt. Az új terület a jövő év elején veszik teljes egészében birtokba. Horváth Zoltán arra is felhívta a figyelmet, hogy folyamatosan keresik a saját bevételek növelésének lehetőségeit; hazai és európai pályázati tevékenységüket tovább bővítik az elkövetkező évben. 2021 végén újabb jelentős támogatást nyertek el a Tématerületi Kiválósági Programban, kibebiztonsági területen.

### Gyakorlatorientált fókuszú egyetemi képzés Szegeden

A Szegedi Tudományegyetem (SZTE) Informatikai Intézet képzésein 2021-ben nőtt a felvételi pontok átlaga és a felvett diákok száma. A felvételi pontok emelkedése határozottabban látszik, míg a létszámé kisebb mértékű.

A kor kihívásaira válaszolva különböző specializációkat kínálnak a hallgatóknak. Ezek közül a legújabb a mesterséges intelligencia specializáció, amelyet egyelőre az alapképzésben indítanak. Terveik szerint a mesterképzésben is bevezetik, új, mesterszintű ismeretanyagokkal. A mesterséges intelligencia témának egyébként komoly múltja van az SZTE Informatikai Intézet történetében, és így már korábban szerepet kapott az oktatásban. Jól bizonyítja ezt a Mesterséges Intelligencia Kutatócsoport több évtizedes működése is.

Az SZTE Informatikai Intézet képzéseit eredetileg is gyakorlatorientált fókusszal tervezték, és erősen építenek a projektalapú ismeretek elsajátítására. Ez képzéseik egyik erőssége. A hallgatók bevonása ipari, illetve kutatási projektbeszintén segíti a használható tudás megszerzését. A helyi igényekhez igazodva, és az egyetem sajátosságaira építve indították el nemrégiben a villamosmérnök BSc és az üzemmérnök-

informatikus BProf szakot. Emellett nagy súlyt fektetnek arra, hogy az új technológiákat is megismerjék a hallgatóik, hívja fel a figyelmet Nyúl László intézetvezető.

A Szegedi Tudományegyetem Informatikai Intézetében olyan informatikusok kapnak diplomát, akik az informatika bármely szakterületén megállják a helyüket, és képesek a jövőbeli technológiák sikeres elsajátítására is, nyomtatékosítja Nyúl László. A pár hónapos programozó tanfolyamokra jelentkezők tévesen azt hiszik, hogy egy ilyen képzés alatt teljesértékű tudást szereznek, és bárhol el tudnak majd helyezkedni. Fennáll azonban a veszélye, hogy a gyorsan szerzett tudásuk gyorsan el is avul, ők pedig megrekednek egy adott szinten, hiszen megfelelő alapozás és fejlődőképesség híján nem képesek gyorsan alkalmazkodni, és magasabb szintű munkákat vállalni.

Az SZTE Informatikai Intézet célja, hogy minél több mesterhallgató végezzen képzésein. A hallgatók azonban – a BSc diplomával a zsebükben – jellemzően nem akarnak újabb 4 félévét eltölteni az egyetemen, inkább elhelyezkednek az iparban. Az a tapasztalat, hogy az iparban sem tesznek nagy különbséget a végzett alap- vagy mesterdiplomás új munkavállalók között. Az SZTE-n próbálják a jó képességű hallgatókat meggyőzni arról, hogy a mesterdiploma megszerzése anyagilag is gyorsan megtérül, hosszabb távon pedig különösen számít. Rugalmas mesterprogramjaikkal, valamint a duális képzési formával támogatják, hogy a korábbi BSc hallgatók munkavégzés mellett is szerezzék meg a mesterdiplomát. A PhD képzésben is örömmel látnának több jelentkezőt. Remélhetőleg a frissen bevezetett kooperatív doktori program is javít majd a helyzeten. **CW**