

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Informatikai Tudományok Doktori Iskola

Az akkreditációs eljárásban közreműködő
látogató bizottság jelentése

*A MAB Testülete 2021. május 28-i ülésén hozott
2021/5/IX/1. sz. határozat melléklete*





I. A látogató bizottság javaslata az akkreditációt illetően	3
II. A látogató bizottság értékelése	3
II.1. Az Informatika Tudományok Doktori Iskola általános helyzetképe	6
II.2. A törzstagok tudományos tevékenysége	6
II.3. Az ESG-kritériumok szerinti értékelés	7
ESG 1.1 Minőségbiztosítási politika	7
ESG 1.2 és 1.9 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása/folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése	11
ESG 1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés	13
ESG 1.4 A hallgatók felvétele, előrehaladása, tanulmányaik elismerése és a képesítés odaítélése	14
ESG 1.5 Oktatók	16
ESG 1.6 Tanulástámogatás és hallgatói szolgáltatások	18
ESG 1.7 Információkezelés	21
ESG 1.8 Nyilvános információk	23
ESG 1.10 Rendszeres külső minőségbiztosítás	24
Látogató Bizottság	24



I. A látogató bizottság javaslata az akkreditációt illetően

A MAB Látogató Bizottsága (a továbbiakban: a Bizottság) a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Informatikai Tudományok Doktori Iskola (D136) által készített önértékelés, az átvizsgált nyilvános egyetemi dokumentumok és az online interjúk alapján megállapítja, hogy az Informatikai Tudományok Doktori Iskola (a továbbiakban: DI) minőségbiztosítási rendszere az ESG (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area) elvei értelmében a DI folyamatainak többségére kiterjed.

A DI minőségbiztosítási és fejlesztési folyamatai részben tervezettek, tervezési, ellenőrzési, mérési és értékelési eljárásai többnyire rendszerezettek. A vezetési folyamatok és a minőségbiztosítási folyamatok között erős a kapcsolat, az oktatás-kutatás menedzsmentje megfelelő, iránya illeszkedik a DI stratégiájához.

A támogató – pénzügyi, gazdálkodási, informatikai – folyamatok, valamint az infrastruktúra jó háttérrel biztosít az oktatási és kutatási tevékenységhez.

Ennek alapján az Informatikai Tudományok Doktori Iskola öt évre akkreditálható feltételesen, monitoreljárással egybekötve.

A monitoreljárás feltételei: a doktori iskola e határozathozatal napjától számított két éven belül benyújtja a MAB-nak írásos beszámolóját, melyben részletesen ismerteti az ebben a jelentésben felsorolt hiányosságok pótlására tett intézkedéseket. A MAB a beszámoló beérkezését követő 30 munkanapon belül jelzi a doktori iskolának, ha helyszíni látogatást is szükségesnek tart. A pótolandó hiányosságok felsorolása az I.2. fejezetben található; amennyiben ezek pótlása nem történik meg az előírt határidőre, a MAB megvonja az akkreditációt a doktori iskolától.

Az egyes ESG-pontokat tárgyaló fejezetek végén a Bizottság által megfontolásra ajánlott javaslatok találhatóak. Mérlegelésüket a doktori iskolára bízta a Bizottság, teljesülésüket külön nem vizsgálja.

I.1. Főbb erösségek

A MAB fontos célja, hogy az akkreditációs eljárások során tapasztalt jó gyakorlatokra felhívja a doktori képzést folytató intézmények figyelmét. A Bizottság e célból összegyűjtötte azokat a gyakorlatokat, melyeket példaértékűnek talál, s melyekből más doktori iskolák is ötleteket meríthetnek.

- A PhD Duplex program kialakítása a magasabb ösztöndíj biztosításával a doktori képzésre jelentkezők számának növekedését hozza. A magasabb ösztöndíj a fokozatszerzési arányok javulását is indukálhatja azzal, hogy csökkenti az ipar korai elszívó erejét, és a „mellékmunka” vállalás elmaradásával a hallgató teljes kapacitásával a PhD-tanulmányokra koncentrálhat.
- Jó gyakorlat, hogy a kutatólaborokban a szoftveres, szimulációs környezet kialakítása mellett törekednek a fizikai modellek kialakítására is. Ez a megoldás több szempontból is előnyös. A hallgatók számára mindenképpen vonzó, hogy - ha csak kicsiben is, de - látják a folyamatok, fejlesztések megvalósulását. Ez a megoldás közelebb visz a valós viselkedés pontosabb megbecsülhetőségéhez, a fellépő nehézségek realizálásához.
- A mintatanterv jól átgondolt, az oktatási és kutatási kreditek félévre bontása jól segíti a kutatásban való előrehaladást.
- A komplex vizsgára való jelentkezést szigorú feltételekhez köti a DI. A magas követelmények és az alapos „átvilágítás” jelentősen csökkenti a képzés második szakaszában lemorzsolódók számát.

I.2. A monitoreljáras feltételei

A minőségbiztosítási politika területén:

- A Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrendet a DI sajátosságaihoz, illetve a működő és jó gyakorlatokhoz szükséges hozzáigazítani. Indokolt beemelni a jól működő gyakorlatokat, és kivenni a szabályzatból a működtetni nem kívánt részeket. Nem megfelelően természetesen a szabályozott, ám eddig (formálisan) nem működtetett területek – például fokozatot szerzett hallgatók nyomon követése – aktív működtetéséről sem.
- Szükséges a stratégiai gondolkodás erősítése, a DI jövőképevel is összhangba hozható konkrét minőségcélok meghatározása, a minőségcélok lebontása, a minőségcélok mérésére alkalmas számszerűsíthető indikátorok és azok célértékeinek meghatározása, az indikátorok rendszeres számszerűsítése és értékelése.

- Biztosítani kell a visszacsatolás elvének kiterjesztését a DI valamennyi működési folyamatára és belső érintettjére vonatkozóan. Ennek részeként ajánlott a hallgatói igényfelmérés és elégedettségmérés rendszeres elvégzése és az eredmények visszacsatolása mind a működési folyamatokba, mind pedig az érintettek számára. Javasolt továbbá a hallgatókon kívüli érintettek rendszeres bevonása is.

A hallgatók felvétele, előrehaladása, tanulmányaik elismerése és a képesítés odaítélése területén:

- A DI Működési Szabályzatának 9§ szerint: *“A felvételi bizottság jelentése alapján a DIT javaslatot tesz a Kar Dékánjának a felvételre, valamint az állami ösztöndíjak odaítélésére. A felvételi döntéseket a Kar Dékánja hozza meg.”* A döntési szempontok nem körvonalazottak, ezáltal sérül a transzparencia, illetve ez az eljárás kérdéseket vet fel a DI önállóságával kapcsolatban.
- A 387/2012. (XII. 19.) Kormányrendelet szerint sikertelenség esetén a komplex vizsga megismétlése lehetséges ugyanazon vizsgaidőszakban, így a Képzési Terv ezzel ellentmondásban van azzal, hogy a disszertációs rész megismétlését nem engedélyezi.

Az információkezelés területén:

- Szükséges a DI szintű mérések rendszerét kialakítani. Szükséges az oktatói, hallgatói elégedettség rendszeres mérése, továbbá az adatok értékelése. Szükséges a külső érintettek (például fokozatot szerzettek, fokozatot nem szerzett volt hallgatók, együttműködő partnerek) véleményének megismerése is. Ajánlott meghatározni és szabályzatban rögzíteni, hogy mit, kik, milyen módszerrel és gyakorisággal mérnek, és a mérések eredményeit milyen fórumon vitatják meg.

Az információk nyilvánossága területén:

- Az önértékelésben és az interjúk során is említésre kerültek dual degree programok. Amennyiben ezek már hatályos, az Oktatási Hivatalnál is bejegyzett képzések, a szerződéseknek a képzési tervvel együtt nyilvánosan elérhetőeknek kell lenniük.



II. A látogató bizottság értékelése

II.1. Az Informatika Tudományok Doktori Iskola általános helyzetképe

A BME Villamosmérnöki és Informatikai Karán (a továbbiakban: Kar) az egymással szoros kapcsolatban álló Villamosmérnöki Tudományok Doktori Iskola és az Informatikai Tudományok Doktori Iskola működik. Felügyeletüket az Egyetemi Doktori Tanács és Habilitációs Bizottság (EHBDT) látja el, működtetésükhöz pedig a Kar Dékáni Hivatala nyújt adminisztratív támogatást.

A Villamosmérnöki és Informatikai Karon nagy hagyományokkal bíró, erőteljes tanszéki rendszer működik. A tíz tanszék keretei között zajlanak a képzési, tudományos és projekt tevékenységek. A doktori témák kiírása és a doktoranduszok fogadása is jellemzően az ő kezdeményezésükre történik. A doktoranduszokkal kapcsolatos ügyeket tanszéki felelősök fogják össze. A hallgatói fórumon elhangzottak szerint a PhD-hallgatók a tanszéki felelősön keresztül kapcsolódnak a DI-hez, a kommunikáció is rajtuk keresztül történik.

Az Informatikai Tudományok Doktori Iskola tevékenysége 2000-ben Dr. Selényi Endre irányításával indult, 2008 óta Dr. Levendovszky János vezeti.

A képzés hátterét az egyetemen belül a Kar tíz tanszéke biztosítja, ezen felül fontos szerepet játszanak a vállalati együttműködések.

A bemenetet elsősorban a BME gazdaságinformatikus és mérnökinformatikus mesterszakon végző hallgatói jelentik, szintén nagyobb számú hallgató érkezik a Stipendium Hungaricum program keretében. A doktori.hu-n feltüntetett adatok alapján az aktív hallgatók száma 60, két hallgatónak pedig folyamatban van a doktori cselekménye. A DI indulása óta 629 doktoranduszt vett fel, közülük 175 szerzett fokozatot.

A DI-t a MAB legutóbb 2017-ben vizsgálta, és ennek eredményeként feltétel nélkül akkreditálta.

II.2. A törzstagok tudományos tevékenysége

A doktori iskoláról, a doktori eljárások rendjéről és a habilitációról szóló 387/2012. (XII. 19.) számú kormányrendelet (a továbbiakban: Kormányrendelet) meghatározza a törzstagság kritériumait. A törzstagság egyik alapvető feltétele a 2. § (3) bekezdésének b) pontja értelmében, hogy törzstag az lehet, „*aki a doktori iskola tudományágában, illetve annak kutatási területén folyamatos, magas szintű tudományos tevékenységet folytat, amely tudományos tevékenység – ide nem értve a művészeti tevékenységet – a Magyar Tudományos Akadémiáról szóló 1994. évi XL. törvény 3. § (1) bekezdés o) pontjában meghatározott nemzeti tudományos bibliográfiai adatbázis (a továbbiakban: Adatbázis) alapján vizsgálendő*”.



Egyértelműen megállapítható, hogy az Informatikai Tudományok Doktori Iskola törzstagjai:

Cinkler Tibor, egyetemi tanár

Imre Sándor, egyetemi tanár

Levendovszky János, egyetemi tanár

Pataricza András, egyetemi tanár

Sallai Gyula, professor emeritus

Szirmay-Kalos László, egyetemi tanár

Tapolcai János, egyetemi tanár

Telek Miklós, egyetemi tanár

Vajda István, egyetemi tanár

Vajk István, egyetemi tanár

Varró Dániel, egyetemi tanár

a Kormányrendelet 2. § (3) bekezdés b) pontjában foglaltaknak megfelelően folyamatos, magas szintű tudományos tevékenységet folytatnak.

A DI vezetője Levendovszky János egyetemi tanár, az MTA doktora. Kutatási területei közé tartoznak az adaptív algoritmusok, neurális hálók, kommunikációs hálózatok, statisztikus döntéselmélet, algebrai kódelmélet, amelyek egyértelműen illeszkednek a DI tudományágához. Rendszeresen végez kutatási tevékenységet, az elmúlt 5 évben az MTMT adatbázisa szerint 22 közleménye jelent meg. A szakterületi (az MTA Műszaki Tudományok Osztálya követelményeinek megfelelő) táblázatban 160 tudományos közlemény és 118 független idézet szerepel. Kiemelkedő és folyamatos témavezetői munkáját igazolja, hogy az ODT adatbázisa szerint 14-en szereztek fokozatot a témavezetése mellett (ezek közül négyen társtémavezetésével). További két doktorandusza szerzett abszolutóriumot, és jelenleg is van témavezetettje.

Levendovszky János a fentiek alapján egy eredményesen működő doktori iskola tapasztalt, alkalmas vezetője.

II.3. Az ESG-kritériumok szerinti értékelés

ESG 1.1 Minőségbiztosítási politika

Egyetemi szinten a minőségbiztosítás általános kereteit a BME Minőségpolitikája és Minőségmenedzsment Szabályzata tartalmazza. A BME minőségpolitikáját a mindenkori intézményfejlesztési tervéhez illeszkedően határozza meg. A Minőségmenedzsment Szabályzat a Total Quality Management (TQM) vezetési filozófia alapelveire épít. A szabályozás keretszabályozás, „*amely kiemelten kezeli*

- *a vezetői felelősségvállalást, az oktatók és nem oktató dolgozók folyamatos szemléletformálását, a partneri igények rendszeres elemzését;*
- *a folyamatok mérését és elemzését, és erre alapozva a fejlesztendő területek meghatározását, továbbá*
- *a minőségi célok eléréséhez szükséges eszközök és módszerek kiválasztását és alkalmazását.” (Minőségmenedzsment Szabályzat, 3. oldal)*

A BME minőségmenedzsment rendszerét az ESG szerkezetében, azokhoz kapcsolódóan fogalmazza meg. Ez a keretszabályozás irányadó a tekintetben, hogy a szervezeti egységek hogyan valósítják meg, követik nyomon és fejlesztik minőségbiztosítási folyamataikat.

A doktori képzésekhez kapcsolódó általános elvek és eljárásrendek a BME Doktori és Habilitációs Szabályzatában (DHSZ), illetve a BME Tanulmányi és Vizsgaszabályzatában (BME TVSZ) található.

A DI rendelkezik saját Minőségbiztosítási szabályzat és Eljárásrenddel. A szabályzat több doktori iskola szabályzata alapján került összeszerkesztésre. Az összeszerkesztett szabályzat egyelőre tartalmi pontatlanságokat is tartalmaz. Lásd például a szabályzat második („*A Villamosmérnöki Tudományok Doktori Iskola (továbbiakban: Doktori Iskola) jelen minőségbiztosítási szabályzata ...*”) illetve a harmadik bekezdése („*Célunk olyan, önálló kutatásra alkalmas szakemberek kibocsátása, akik rendszerszinten ismerik a fizika tudományág összefüggéseit, saját területükön színvonalas kutatásokat végeznek, ...*”). Sajnos a szabályzat testre szabására nem került sor.

A minőségbiztosítás tartalmi kérdései megtalálhatók továbbá a DI Működési Szabályzatában is. A DI dokumentumai nyilvánosak, az aktuális dokumentumok mind a DI honlapjáról, mind pedig az ODT honlapjáról elérhetők. A minőségbiztosításért a DI vezetője felel. A szakmai támogatást a gesztor kar (Villamosmérnöki és Informatikai Kar) Minőségbiztosítási Bizottsága biztosítja.

A Bizottságnak feltűnt, hogy a Kar doktori iskolái által benyújtott önértékelések szinte szóról szóra azonosak. Természetesen a működési struktúrából és az egyetemi beágyazottságból következően számos átfedés indokolt, ugyanakkor ilyen mértékű egyezés elbizonytalanítja a vizsgálatot végzőket a tartalom alapos átgondoltságát illetően.

A 2019-es Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrend a 2014-es Minőségbiztosítási terv tartalmi folytatásának tekinthető. A Minőségbiztosítási terv a doktori képzés és fokozatszerzés hat kiemelt fázisát, illetve a minőségbiztosítási elveket tartalmazza. A Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrend már kiegészül a DI küldetésével, illetve a kiemelt minőségcélokkal. Ez mindenképp előrelépés. Problémás azonban, hogy sem a szabályzat pontos hatályba lépése, sem a szabályzatért felelős személy nem azonosítható be.

A Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrend az öt (az önértékelésben négy) nevesített minőségcélhoz célonként egy-egy indikátort rendel. Az indikátorok egy része egyértelműen

összekapcsolható az adott céllal (lásd például hatékonyság – fokozatszerzési arány). Több minőségcél esetében azonban vitatható a cél-indikátor összekapcsolás. Például méri-e, és ha igen, akkor hogyan az értekezés tézispontjaihoz kapcsolt publikáció mint indikátor a tudományos színvonalat? Egyetlen indikátor esetében sem definiált az indikátor tartalma, és annak számszerűsítése. Az általánosan megfogalmazott minőségcélok (és célkitűzések) alapján elvileg a fő fejlesztési irányok kijelölhetők, ugyanakkor a célok és indikátorok teljes mértékben megegyeznek a gesztor kar másik doktori iskolájának céljaival, és nagymértékű (legalább 80%) átfedést mutatnak az egyetem több más doktori iskolájának minőségcéljaival. Számszerűsítés hiányában a formális indikátorok nem alkalmasak a célérés mérésére. A minőségbiztosítás jelenlegi formális rendszere a célok és indikátorok ismeretlensége és kidolgozatlansága okán nem támogatja a DI stratégiai vezetését.

Stratégiai szinten ugyanakkor a PDCA-elv, ha korlátozottan is, de érvényesül. A DI egyedi, informális céljai, stratégiája az interjúk alapján beazonosítható volt. Több interjúban – egymástól függetlenül – említésre kerültek olyan stratégiai célok és konkrét célértékek, amelyek formálisan egyelőre nem jelennek meg. Ezen célértékek mérésére irányuló törekvések is beazonosíthatók voltak. Az online látogatás interjúi igazolták azt, hogy a minőségi képzés iránti elkötelezettség része a DI szervezeti kultúrájának.

Operatív szinten a jelenlegi minőségbiztosítási rendszer részben képes támogató szerepet betölteni. Az operatív világot leképező Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrendben a DI hat kiemelt fázist azonosít: doktori témák meghirdetése, felvétel a doktori képzésre, doktori képzés tantárgyai, hallgatói előrehaladás monitoringja, PhD fokozatszerzés követelményei, illetve a PhD fokozatszerzési eljárás. Ugyanakkor a minőségbiztosítás az alábbi területekre terjed ki részletesebben a szabályzat szerint:

- a doktori témák meghirdetése,
- felvétel a doktori képzésre,
- a képzés tananyag és kutatási része,
- monitoring a képzés alatt,
- fokozatszerzési eljárás, illetve
- a fokozatot szerzett hallgatók nyomon követése.

A fokozatot szerzett hallgatók nyomon követése kivételével a Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrend jellemzően részletesen foglalkozik a fent említett területekkel. A szabályozott területek dokumentálása, folyamatos követése (és részben a fejlesztése) biztosított, a visszacsatolás és a problémákra reagálás több esetben beazonosítható.

A hallgatói előrehaladás monitoringja során megadott adminisztratív feladatok (hallgatói beszámolók, tanszéki workshopok, publikációs tevékenység nyomon követése) jól szolgálják a visszacsatolás elvét. A formális visszacsatolás mellett az interjúk alapján egyértelműen beazonosítható volt a gyakori és előremutató, fejlesztő szándékú informális visszacsatolás a

témavezetők részéről. A képzés idő alatti formális monitoring informális elemekkel kiegészített rendszere jó gyakorlatnak tekinthető.

A hallgatói előrehaladás során jól funkcionáló PDCA-ciklus azonban nem terjed ki a DI valamennyi működési folyamatára. A hallgatói előrehaladáson kívüli folyamatok esetében a visszacsatolás korlátozottan érvényesül. Az érintettek bevonása egy, a gesztor kar által szervezett PhD-fórum kivételével nem volt beazonosítható. A volt és jelenlegi hallgatók, illetve a további érdekhordozók bevonása nem jellemzi a DI-t.

A működési folyamatokban a tanszékeknek központi szerepe van. Az interjúk során elhangzott több résztvevő részéről is, hogy a doktori képzésben részt vevő oktatók, témavezetők tevékenységét a tanszékvezető követi, nem a DI vezetője. Arról, hogy hány hallgatója van egy témavezetőnek, illetve, hogy milyen kurzusok lesznek meghirdetve, szintén a tanszékvezető dönt a meginterjúvolt oktatók szerint. A DI Működési Szabályzata szerint ugyanakkor a doktori tanács (továbbiakban: DIT) hagyja jóvá a féléves kurzuslistát. Mikor a Bizottság a doktoranduszok előrehaladásáról kérdezte az oktatókat, témavezetőket, arról számoltak be, hogy az ő tanszékükön ez hogyan zajlik. A doktoranduszok hozzászólásainak is ez volt a kiindulópontja, a törzstagok és a DIT tevékenységét nem is tudták meghatározni. A Bizottság az interjúk során nem tudott arról egyértelműen meggyőződni, hogy a DI törzstagjai és a DIT minden folyamatot kellőképpen figyelemmel kísérnek-e, vagy bizonyos esetekben a tanszékek vagy a kari vezetés kezébe kerül a döntés. Utóbbi bizonytalanságra ad okot például az a hozzászólás, mely szerint a DIT a dékán tanácsadó testülete, továbbá azok az írásban rögzített – részben egyetemi –, szabályok, melyek szerint a felvételi folyamatot a DI és a Kar számos személye és testülete kontrollálja, vagy hogy a dékán hozza meg a felvételi döntéseket és a duplex-ösztöndj odaítéléséről való döntést, és a tanszékvezető jelöli ki és értékeli az irányított oktatás tárgyát. A tanszékek és a kar támogató szerepe nagyon hasznos tud lenni, de fontos, hogy a Kormányrendelet előírásainak megfelelően a törzstagok és a doktori tanács döntsenek a DI-ben zajló szakmai folyamatokról, tartalmi kérdésekről.

Ajánlások

Javasolt a Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrend tartalmi felülvizsgálata a Minőségmenedzsment Szabályzat alapelveinek figyelembevételével.

Javasolt az intézményi és kari minőségbiztosítással kapcsolatos tudás felhasználása. Ennek keretén belül indokolt a DI-ban érintett oktatók, kutatók és munkatársak ismereteinek frissítése és bővítése a jövőben megújítandó minőségbiztosítási rendszerről és az ESG kritériumokról.



ESG 1.2 és 1.9 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása/folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése

Lefedett területek

Az Informatikai Tudományok Doktori Iskola programja a Kar 10 tanszékének tevékenységére épül, lefedi a legfontosabb informatikai területeket, mely a gazdasági, társadalmi, ipari, oktatási területek digitális modernizálásához is illeszkednek. Egyben jó egység látható a villamosmérnöki területekkel, melyek egyre inkább közelebbi kapcsolatba kerülnek az informatikai tudományággal. A képzés gyakorlatorientáltságát emellett az ipari PhD-program kidolgozása is erősíti.

Tanterv, kurzusok, kreditek szerzése

A DI képzési terve részletesen felsorolja a szakterületen elsajátítandó kompetenciákat. A doktoranduszok előrehaladását jól ösztönzi a mintatanterv, amely a Kar mindkét doktori iskolájában egységes felépítésű. A mintatantervben jól el van találva a tanulmányi és kutatási kreditszerzés menetrendje. A mintatanterv szerint a tantárgyak az első 3 félévre kerülnek, félévente összesen 10 kreditet lefedve. A 6. félévig heti 4 óra oktatási munka is szerepel a tervben, elfogadható kreditértékkel. Az utolsó év teljes egészében kutatási kreditek (kutatómunka, publikálás) megszerzésére fordítandó.

A doktoranduszok a doktori kurzusok mellett választhatnak az egyetem MSc-, vagy akár más egyetem MSc/PhD-kurzus kínálatából is, ha azokat a DIT elfogadja és kredittel ismeri el. Az Eötvös Loránd Tudományegyetemmel kötött áthallgatási megállapodás is ide sorolható. A hallgatói interjúk során a Bizottság nem találkozott olyan hallgatóval, aki élt volna azzal a lehetőséggel, hogy másik egyetem kurzus kínálatából válasszon. Az interjúk során elhangzott, hogy a témavezető kérésére, indoklással történhet a szakmai blokkhoz nem tartozó tárgy kredittel elismert teljesítése. A tantárgyak körét tovább bővítik az egyes szemeszterekre meghívott előadók angol nyelven tartott előadásai. Az 5-8. félévben a nemzetközi tudományos eseményeken, pl. nyári egyetemeken való részvételért is kapható kredit.

Az úgynevezett irányított oktatás során a doktorandusz előadói és kommunikációs képességeit oktató felügyelet segítségével fejlesztheti. A tantárgyat és a hozzárendelt kreditet – a témavezetővel egyeztetve – a témavezető/konzulens tanszékének vezetője jelöli ki, teljesítését a tárgyfelelős javaslata alapján a tanszékvezető fogadja el és értékeli érdemjeggyel. Az oktatási leterheltség folyamatos és jelentős (félévenként 3-4 kurzus, vagy egyéb számonkérés, konzultáció) az első félévtől a 6. félévig. Ezt a hallgatók döntő többsége nem tartja megterhelőnek, azonban a kérdőívek és hallgatói interjúk tanúságai szerint szükségük lenne módszertani segítségre. A külföldi hallgatók kevésbé tudnak az oktatási tevékenységbe bekapcsolódni, aminek az interjúkon is hangot adtak. A doktori képzésben előírt mennyiséget meghaladó oktatási tevékenységre a BME TVSZ 179.§-ban leírt módon munkadíjat kell fizetni.



Az interjúk során elhangzott, hogy az új kurzusok iránti igényt a doktoranduszok a témavezetőjüknek vagy tanszékvezetőjüknek jelzik. A Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrend szerint a *“tárgyak képzésbe történő elfogadásáról, illetve a kínálat felújításáról a DIT – minden félév előtt – dönt. A tematika legalább háromévenként felülvizsgálandó.”*

A doktoranduszok a kurzuskínálat bővítését és a képzés során teljesítendő tanulmányi kreditek számának csökkentését jelölték meg fejlesztendő területként. A hallgatói visszajelzésekből (hallgatói kérdőív, hallgatói interjúk) az is kiderült, hogy van ugyan lehetőség módszertani, publikációs, oktatási tevékenységet segítő, egyéb készségfejlesztő tréningeken részt venniük, azonban a képzési tervükben ilyen kurzus nem kap helyet.

A DI képzési terve részletesen ismerteti a komplex vizsga feltételeit, menetét és értékelési szempontjait is.

Hallgatók ösztönzése, ellenőrzése, a képzés minőségének biztosítása

A színvonalas doktori tevékenység ösztönzéséhez tartozik, hogy a kar bevezette az „iMsc” programját, ami - többek között - a tehetséges hallgatókat tereli a doktori képzés felé. A szakterületen igen erős az ipar elszívó hatása, és a STEM területek sem népszerűek a középfokú képzésben, így erre szükséges is megoldásokat keresni.

A negyedik félév végére már a fokozatszerzéshez szükséges publikációs minimumkövetelmények legalább felét teljesíteni kell, a nyolcadik félév végéig a doktori cselekmény megindításhoz szükséges publikációs minimumkövetelménynek is eleget kell tenni. A publikációs pontrendszer ösztönzi a színvonalas fórumokon közlést, a rangosabb közlemények jellemzően magasabb pontértékűek. A komplex vizsgára bocsátáshoz a jogszabályokban előírtnál szigorúbb a feltétel, legalább 120 kredit megszerzése szükséges.

A doktoranduszok számára is rendelkezésre áll az oktatói munka hallgatói véleményezének (OMHV) lehetősége a karon. Ennek segítségével értékelhetik az oktatókat és kurzusokat féléves rendszerességgel, javasolhatnak változtatásokat. A Kar két doktori iskolájának közös hallgatói képviselője is jelezheti a doktoranduszok igényeit, javaslatait. A tudományos dékánhelyettes új kezdeményezésként fórumot is biztosított számukra.

Ajánlások

Javasolt a kurzuskínálat bővítése, folyamatos aktualizálása, a tudományterület újabb kutatási területeinek beépítésével.

Javasolt a doktoranduszok készség- és képességfejlesztését, a módszertani ismereteket, könyvtári és publikációs ismereteket nyújtó tárgy beépítése a tantervi hálóba.

A DI szabályzatában megadott publikációs minimumkövetelményeknél megfontolandó néhány változtatás. Célszerű lenne a magasabb presztízsű (pl. Q1, Q2) közleményekért több pontot adni. Az egyetemi jegyzet nem minősül tudományos közleménynek, ezért erre nem szerencsés



publikációs pontot adni, érdemes lenne egyértelműsíteni, hogy csak tudományos besorolású közlemények és szabadalmak fogadhatók el.

ESG 1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés

A DIT 12 taggal működik, amelynek tanácskozási jogú tagjai a doktorandusz képviselők, akiket az Egyetemi Doktorandusz Képviselőlet delegál. Jelenleg egyetlen doktorandusz (ugyanaz az egy fő) képviseli a Villamosmérnöki Tudományok Doktori Iskolát és az Informatikai Tudományok Doktori Iskolát a DIT-ben és a Habilitációs Bizottság és Doktori Tanácsban (továbbiakban: HBDT) is.

A nappali tagozatos képzés mellett lehetőség van egyéni felkészülőknek is becsatlakozni a képzésbe. Az egyéni felkészülők munkáját nem témavezető irányítja, hanem erre a feladatra a DIT konzulenszt jelöl ki (BME DHSZ 14.§ 4).

A hallgatók elmondták az interjúk során, hogy panaszukkal fordulhatnak közvetlenül a DI vezetőjéhez is.

A BME Egyetemi Doktorandusz Képviselőlete szervez a PhD/DLA hallgatók és a fiatal kutatók számára mini kurzusokat a BME munkatársai és külsős szakemberek bevonásával, a tudományos munkát kiegészítő kutatói készségfejlesztő témákban. Egy kurzus teljes óraszama 2 és 5 között van. A kurzusokon a részvétel ingyenes, de a korlátozott létszám miatt előzetes jelentkezéshez kötött. Ilyen jelenleg (2021/2022 II. félév) egyetlen alkalomra meghirdetett mindössze 2 órás mini tréning, Szakirodalmi információforrások és publikálást támogató eszközök használata kutatóknak címmel, amit a BME Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár egyik munkatársa tart. Ebben a félévben összesen 9 kurzust indítanak változatos témakínálattal, de korlátozott résztvevői létszámmal. A kurzusok célja, hogy növeljék a résztvevők kutatómunkájának hatékonyságát, kommunikációs készségüket, elősegítse egyéni karrierjüket, oktatói munkájukat, valamint bővítse és a kutatásban alkalmazhatóvá tegye informatikai ismereteiket. A mini kurzusok nyitottak a leendő doktoranduszok és a BME munkatársai előtt is.

Az oktatói interjúkon elhangzott, hogy egyes témavezetők heti rendszerességgel kérnek beszámolót a doktoranduszok előrehaladásáról a tanulmányok kezdetén, amit a publikációk írásának megkezdésekor egy, a publikációs tevékenységre fókuszáló diskurzus vált fel. Ez biztosítja a hallgató-témavezető közti folyamatos kommunikációt, és lehetőséget kínál a nehézségek korai kezelésére. A hallgatók a félévenként beadott beszámolóról szöveges értékelést kapnak a témavezetőtől. A tanszékek rutinjának esetleges különbségei csorbíthatják a hallgatók esélyegyenlőségét.

Az interjúkon részt vevő hallgatók arról számoltak be, hogy munkájukról személyes visszajelzést szoktak kapni. Szoros az együttműködés a hallgatók, az oktatók-kutatók és a



kutatócsoportok között, ezért a visszajelzésnek ez az informális és közvetlen formája jól működik. A komplex vizsgáról szöveges értékelést is tartalmazó jegyzőkönyv készül. Az interjúk során minden fél alátámasztotta, hogy a komplex vizsga előtt részletes tájékoztatót tartanak, illetve a komplex vizsga után részletes visszajelzés hangzik el a vizsgabizottság minden tagjától. A komplex vizsgához kapcsolódva a témavezető munkáját is értékelik.

Egy témavezető egyidejűleg legfeljebb három doktorandusz munkáját irányíthatja. A doktori témát, vagy a témavezető/konzulens személyét az érintett témavezető/hallgató kérésére, vagy saját hatáskörben a DIT megváltoztathatja; a döntés előtt kikéri a témavezető munkahelyi előljárójának véleményét. Az ilyen jellegű igényt a DI vezetőjének kell benyújtani.

Ajánlások

Hasznos lenne, ha lenne a DI-nek saját doktorandusz képviselője a DIT-ben és a HBBDT-ben, ezzel biztosítva a DI hallgatóinak tájékoztatását, érdekképviseletét.

Célszerű lenne a tanszékek szakmai napjait, - ahol a PhD-hallgatók beszámolnak tevékenységükről - összehangoltan, a DI szintjén kezelni.

Érdeemes lehet átgondolni, hogy az irányított oktatás, valódi súlyát tükrözve nagyobb kreditértékkel jelenjen meg a képzésben.

ESG 1.4 A hallgatók felvétele, előrehaladása, tanulmányaik elismerése és a képzés odaítélése

A DI Működési Szabályzata szerint a doktori iskolákban folyó képzést és a fokozatszerzési eljárásokat az EHBBDT felügyeli. A doktori képzést felügyelő operatív testület a tudományági doktori iskolánként szervezett doktori tanács, a DHSZ 12.§ szerinti feladat- és hatáskörökkel. A DI Képzési Programja tartalmazza a mintatantervet, a komplex vizsga tárgyait és a számonkérés szabályait.

A doktori képzés alapja a szakmacsoport. A szakmacsoport már a felvételinél meghatározásra kerül, és meghatározza mind az elvégzendő kurzusokat, mind a komplex vizsga tárgyait.

A honlapon hozzáférhető információ szerint az állami ösztöndíjak száma és a Kar egyéb lehetőségeinek a figyelembevételével születik döntés az ösztöndíjak odaítéléséről. A Működési Szabályzat 9.§ szerint: *“A felvételi bizottság jelentése alapján a DIT javaslatot tesz a Kar Dékánjának a felvételre, valamint az állami ösztöndíjak odaítélésére. A felvételi döntéseket a Kar Dékánja hozza meg.”*

A Működési Szabályzat 8.§ szerint a meghirdetett témákra a felvételi vizsgát a Kar Dékáni Hivatala szervezi. A felvételi bizottságot a DIT jelöli ki. A felvételi vizsgán való részvétel feltétele a fogadókészség írásban történő biztosítása a témavezető, valamint a fogadó egység



részéről (tanszék, ill. külső intézmény). A felvétel formai követelménye a legalább jó minőségű diploma, valamint az angol nyelvtudás igazolása.

A honlapon hozzáférhető a kari felvételi pontozási rendszer, mely nevéből adódóan megegyezik a Kar másik doktori iskolájáéval. A leírás részletesen tartalmazza a felvételi követelményeket és a pontozást. A pontszámítás az alábbi összetevőkből áll: az egy középfokú nyelvvizsgán túli nyelvvizsga bizonyítványok; az egyetemi oklevél minősítése; tudományos tevékenység; kutatási célkitűzés (kutatási terv). A külföldi hallgatók felvételi eljárása online zajlik, a jelentkezési anyag beadását követően írásbeli teszt kitöltésével és skype interjúval.

A Bizottság tapasztalatai alapján a doktoranduszok témavezetőikkel folyamatosan aktív kapcsolatot tartanak. A témavezetők gyakran ellenőrzik a hallgatók előrehaladását, rendszeresen kérnek írásos vagy szóbeli beszámolót a DI által előírt beszámolókon felül. A doktoranduszok félévente beszámolót adnak be, amire visszajelzést kapnak a témavezetőtől, és amit a DIT is jóváhagy. A kutatási teljesítmény éves értékelésének része a beszámolási időszakban elért eredmények bemutatása a tanszékeken működő kutatólaborok által szervezett szakmai napon. A DI szintjén nem történik érdemi visszajelzés a beszámolókról. A tanszékeken belül zajló doktorandusz workshopot a Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrend is rögzíti.

A doktoranduszok szabályoknak megfelelő előrehaladását, a szükséges krediteket biztosító tárgyak felvételét a doktori ügyekkel foglalkozó adminisztrátorok felügyelik, szükség esetén segítséget nyújtanak. Az interjú elhangzottak szerint Gyakran Ismételt Kérdések (GYIK) listát készítenek és küldenek a hallgatóknak.

A tanulmányaikban vagy kutatómunkájukban nem megfelelően haladó államilag támogatott hallgatókat, akik a mintatantervben az adott félévre előírt kreditek 2/3-át nem teljesítik, a DIT javaslatára a kar dékánja átsorolhatja az önköltséges képzésbe (BME DHSZ 13.§ 8). “Meggűnik a doktorandusz hallgatói jogviszonya, ha az aktív félévében nem szerez legalább 15 kreditet” (BME TVSZ 186.§ (2) bekezdés).

A komplex vizsgára bocsájítás feltételei szigorúak, ez magyarázza a sikeres vizsgaarányt és a vizsgát megelőzően tapasztalható jelentős lemorzsolódást is. A kimeneteli publikációs feltételek 50%-át teljesíteniük kell a hallgatóknak ekkorra. A komplex vizsga jellegét jól szemlélteti annak „kari szintű” elnevezése: komplex átvilágító vizsga. A részletes szabályozottság az értékelésben is tapasztalható.

A DHSz egyértelműen szabályozza a komplex vizsga követelményrendszerét, beleértve a vizsgabizottság összeállítását és a lebonyolítás módját. Ezzel összhangban a DI 2019-es Képzési Terve megfelelően rögzíti a komplex vizsga teljesítéséhez szükséges feltételrendszert. Pontos bemutatásra kerülnek a képzési elemek, a kreditszerzéshez szükséges szempontok (tananyag, tudományos pontok, publikációs tevékenység), a választandó tantárgyak szakmai blokkokra bontva, a jelentkezés módja, a vizsga tartalmi elemei és menete. Világosan definiált, hogy a komplex vizsga mikor tekinthető sikeresnek. A Képzési Terv angol nyelven is elérhető



a DI honlapján. A doktoranduszok a komplex vizsgáról részletes szóbeli visszajelzést kapnak a vizsgabizottságtól, majd a témavezetőtől is. A témavezető is ekkor kap visszajelzést.

A DI Működési Szabályzatában (2019) a fokozatszerzés követelményrendszere megfelelően bemutatásra kerül, különös tekintettel a tudományos munkák figyelembevételére nézve, amihez részletes pontszámítás is társul. Fontos adminisztratív elem a tudományos publikációk MTMT-ben való rögzítési módjának ismertetése.

A munkahelyi vitát (házivédés) a DI Működési Szabályzatának 13.§-a tartalmazza. A leírás részletes, alapos és jól követhető, beleértve a referensek kiválasztását, a beszámítható tudományos eredményeket, a tézispontok tartalmát, az értekezés esetleges további módosíthatóságát. Szintén a 13.§ szabályozza a nyilvános védelemmel kapcsolatos információkat; a publikációs és nyelvi követelmények részletes leírását a mellékletek tartalmazzák.

A Képzési Tervvel és a Működési Szabályzattal kapcsolatban elmondható, hogy könnyen érthető mind az oktatók, mind a hallgatók számára, amit a szóbeli interjúk is megerősítettek.

Ajánlások

A Képzési Terv nem egyértelműen írja le, hogy mik a Szakmai Blokkok kötelezően választható tárgyai, továbbá, a megadott példák nem létező Szakmai Blokkokra is hivatkoznak.

Kisebb hiányosságként említhető, hogy a DI 2019-es Működési Szabályzata hivatkozza a <https://www.vik.bme.hu/doktorandusz/112.html> címen elérhető útmutatót, mely honlap az ott megadott információk alapján 2012. január 31-én frissült utoljára. Az innen tovább nyíló oldalak már nem minden esetben elérhetők (például a <http://oldweb.mit.bme.hu/services/pubinfo/> oldalon), javasolt a frissítés.

A DI Működési Szabályzata mellékleteinek sorszámozását célszerű ellenőrizni (1. és 5. Melléklet kiírva szerepel, de a köztes számozás hiányos).

ESG 1.5 Oktatók

A doktori.hu adatai szerint a témavezetők száma 45, a törzstagok, oktatók és témavezetők pedig összesen 156-en vannak. Az oktatók, témavezetők többsége a Kar mindkét doktori iskolájának képzési tevékenységében részt vesz. A DI mind a 11 törzstagja magas szintű kutatómunkát folytat, rendszeresen publikál. A törzstagságot, oktatókat, témavezetőket tekintve a szakterületi lefedettség jónak mondható, a fiatal generáció tudományos előrehaladása pedig előrevetíti a fenntarthatóságot, így nem látszik problémásnak a törzstagi/témavezetői utánpótlás.

Az egyetemi DHSz a jogszabályi feltételeken felül előírja, hogy a törzstagok több mint felének rendelkeznie kell MTA doktora fokozattal/címmel, vagy Kossuth-, illetve Széchenyi-díjjal, továbbá, hogy a doktori iskolák vezetőinek MTA doktora címmel kell rendelkezniük. A DI Működési Szabályzata ezt tovább szigorítja, törzstag csak az lehet, aki



- A BME-n teljes munkaidőben foglalkoztatott egyetemi tanár, vagy
- a doktori iskolával együttműködési megállapodást kötött kutatóintézetben,
- teljes munkaidőben foglalkoztatott MTA doktora, vagy
- a doktori képzésben részt vevő BME-MTA kutatócsoport teljes munkaidőben foglalkoztatott MTA doktora, vagy
- a BME Professor Emeritusa.

Ezen felül minden törzstagnak rendelkeznie kell MTA doktora címmel.

DHSz 8 §-ának (2) bekezdésében a Kormányrendelet 2 §-ának (2) bekezdésére hivatkozva rögzíti, hogy *„Két tudományágban működő doktori iskolában legalább tizenegy törzstagnak kell lennie, tudományáganként legalább négy törzstag, akik többsége egyetemi tanár, és kutatási tevékenységüket az adott tudományágban fejtik ki.”* Ilyen jogszabály azonban nincs érvényben.

A törzstagárdát a jelentés írásakor tíz egyetemi tanár és egy professzor emeritus alkotja, az átlagéletkor 59 év. Az interjúk során a DI vezetője beszámolt arról, hogy a törzstag-utánpótlás nem fog gondot jelenteni, mivel több oktató is nemrég szerezte meg az MTA doktora címet.

Bár a témahirdetés a törzstagok és témavezetők között rendszeres, nem szerencsés, hogy van olyan törzstag, akinek az utóbbi tíz évben nem volt aktív PhD-hallgatója. A képzési tevékenységben való részvételben is mutatkozik egyenetlenség: van törzstag, aki 30 kurzust tartott az utóbbi 19 félévben (a DI honlapján található adatok szerint), de van három olyan törzstag is, aki egyet sem, vagy csak egyet. A DI vezetője elmondta, hogy a törzstagok közötti munkamegosztás spontán, megbeszélésen alapul. A törzstagok mindkét irányító testületben (DIT, HBDT) részt vesznek.

A DHSz a jogszabályban előírtaknál magasabb tudományos minősítést (minimum habilitált docens / MTA doktora cím / Kossuth-, vagy Széchenyi díj) követel meg a DIT tagjaitól. Szintén a DHSz előírása, hogy témakiíró esetében *„a téma meghirdetését megelőző 5 év tudományos közleményeinek mutatói haladják meg a doktori iskola fokozatszerzéshez előírt publikációs követelményeit. A témakiírónak a doktori fokozat megszerzésétől számítva legalább 2 évi szakmai gyakorlattal kell rendelkeznie”* (DHSz 10.§ (3) bekezdés).

A DI évente kétszer kér be témajavaslatokat a képzésben részt vevő szervezeti egységektől, valamint az együttműködő intézményektől. A DI Működési Szabályzata - az egyetemi szabályozást szigorítva - rögzíti, hogy egy témavezető egyidejűleg legfeljebb három aktív doktorandusz munkáját irányíthatja. Az oktatók részéről elhangzott, hogy a tanszékvezető határozza meg, hogy hány doktoranduszuk legyen. A DI vezetője elmondta, hogy a stipendium hungaricumos doktoranduszt vállaló témavezetők plusz anyagi támogatáshoz jutnak. Ezt részben jogosnak találja, mert nehezebb feladat, mint magyar hallgatót vállalni, ugyanakkor feszültséget is okoz/hat a témavezetők között. A kari/egyetemi vezetéssel együttműködve javasolt megoldást találni arra, hogy az anyagi források elosztása a vállalt munkával arányos legyen.



Külső témavezető mellé a DIT konzulenszt jelöl ki, egyébként egyetemi alapszabály, hogy egy doktoranduszhoz egy témavezető tartozik. *„Kettős témavezetés csak nemzetközi együttműködés keretében végzett képzés, vagy interdiszciplináris kutatási téma esetén lehetséges a DIT által elfogadott és az EHBTD előzetes hozzájárulásával meghirdetett témakiírás alapján.”* (DHSz 10.§ (6) bekezdés).

A DI vezetője az interjúk során elmondta, hogy a témavezetői tevékenységet figyelemmel kísérik, két évente vizsgálják meg az adatokat. Arra a kérdésre, hogy hogyan kapnak visszajelzést a tevékenységükről, a témavezetők az OMHV és a doktorandusz beszámolók mellett az ipari partnerek szerepét emelték ki.

Az interjúkon az is elhangzott, hogy nemcsak a kurzustartás, hanem a konzultáció is beleszámít az oktatók óraterhelésébe. Ez mindenképp jó gyakorlat a kar részéről, hiszen hozzájárul a doktori képzésben végzett munka elismeréséhez. Az oktatók ugyanakkor panaszkodtak arra, hogy a pályázati tevékenység nincs elismerve, pedig a munkaterhelés jelentős részét teszi ki, és gyakran nem jár sikerrel sem.

Azok az oktatók, akik BSc-től PhD-ig visznek hallgatókat, külön juttatásban részesülnek. A külföldi hallgatók témavezetőinek külön díjazás mellett interkulturális felkészítést is biztosítanak.

Az oktatói interjúk során elhangzott, hogy a témavezetőknek lehetősége van ugyan a tanszéken belül együttműködésre, viszont a DI szintű témavezetői fórumot hiányolják.

Ajánlások

Bár a Kormányrendelet szerint a törzstagsági feltétel teljesül témakiírással is, mivel bizonyos esetekben, időlegesen indokolt lehet az aktív doktorandusz hiánya; nyilvánvaló, hogy a jogalkotó szándéka a tényleges témavezetés biztosítása. Ajánlott ezért biztosítani, hogy ez mindegyik törzstag esetében egyértelműen teljesüljön.

ESG 1.6 Tanulástámogatás és hallgatói szolgáltatások

A DI adminisztrációs támogatását Kari szinten végzik a Dékáni Hivatalban, a másik doktori iskolával szimbiózisban. Az erre dedikált adminisztratív személyzet egy teljes állású és egy munkaidejének felét ezen célokra fordító adminisztrátorból áll, az ő munkájukat és egyben a DI adminisztratív támogatását a közvetlen felettesük, a tudományos dékánhelyettes irányítja. Az adminisztrátorok az adminisztratív feladatok ellátása mellett folyamatosan kommunikálnak a hallgatókkal, félévente ellenőrzik a Neptunban a hallgatói előrehaladást és az interjúkban elhangzottak szerint, felveszik a hallgatóval a kapcsolatot, ha elakadást tapasztalnak, és segítik a megoldást.



A nemzetközi szakirodalom a hallgatók számára az EISZ adatbázisán keresztül érhető el, és rendelkezésükre áll az egyetem által működtetett Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár is. A könyvtár munkatársai az interjú során jelezték, hogy terveznek a közeljövőben könyvtári kurzust indítani a doktoranduszoknak, mert jelenleg ez a korábban leírtaknak megfelelően hiányos terület a DI-ben, nincs könyvtárhasználati, vagy publikációt támogató, vagy könyvtári adatbázis kezelést bemutató kurzus.

Az Önértékelés 1.3.4. pontja szerint a tanulmányi problémák érzékelésekor a DIT felzárkóztató kurzusokat vagy egyéni felkészítést javasol. A nem magyar anyanyelvű hallgatók a magyar hallgatókkal együtt végeznek angol nyelvű tárgyakat, azonos feltételekkel és esélyekkel. A külföldi hallgatók témavezetésében a témavezetőnek nemcsak szakmai, hanem integratív szerepe van: segíti a hallgatót ügyeinek intézésben, illetve a kulturális alkalmazkodásban is. Ebben sokat tehet a hallgatói közösség is és jó példák sokasága látható (hallgatói levelezési lista áttérése angol nyelvre, közösségi programokba történő bevonás stb.) Az angol nyelvű hallgatói fórumon nem erről számoltak be a hallgatók. Nehezményezték, hogy sok esetben csak magyar nyelven kapnak információt.

A hallgatók, ahogy ez a magyar hallgatói és a külföldi hallgatói fórumon is elhangzott, szívesen dolgoznának közös projektekben együttműködve, amire jelenleg csak kivételes esetben akad lehetőségük.

A vezetői és oktatói interjúk során arról számoltak be az érintettek, hogy a külföldi (SH) hallgatókat fogadó témavezetőknek interkulturális felkészítést tartanak. Érdemes lenne a magyar hallgatóknak és a külföldi hallgatóknak hasonló jelleggel interkulturális tréninget vagy kurzust tartani, tekintettel a külföldi hallgatók jelentős számára és a DI célkitűzéseire a nemzetköziesedés területén.

A DI hallgatói a tanszékek laboratóriumainak infrastruktúráját használják oktatási és tudományos célokra egyaránt. A Bizottság a Crisis laboratórium és az Automatizált beágyazott rendszerek laboratóriumokban tett online látogatásokkal győződött meg a magas szintű felszereltségről. A bemutatók és az oktatói, hallgatói interjúk során elhangzottak egyaránt kiemelték a laboratóriumi infrastruktúra magas színvonalát és a széleskörű hozzáférés lehetőségét. A kutatólaborok nagyon jól felszereltek, mind a magas szintű informatikai, mind mérnöki/műszaki vizsgálatok elvégezhetőek akár alapkutatási, de elsősorban ipari kutatási feladatokhoz kötődően.

A DI egyik erőssége, hogy a Kar és a tanszékek a magas szintű infrastrukturális ellátottság mellett és azzal szoros összefüggésben széleskörű és aktív ipari kapcsolatokkal rendelkeznek. Ez részben az infrastruktúrát támogatja, részben a közös ipari fókuszú kutatási projektekben kínál részvételi lehetőséget a hallgatók számára, támogatja a hallgatói finanszírozást, illetve gyakorlati helyszínt biztosít a közös kutatásokhoz a partner vállalatokon keresztül.



A hallgató kérdőívekben foglaltak és a hallgatói interjúkon elhangzottak hiányosságokat is feltártak az eszközellátottság és a hallgatók elhelyezésének területén, például volt olyan külföldi hallgató, aki arról számolt be, hogy hónapokig nem volt kijelölt helye, asztala, számítógépe, amit használhatott volna. Erre célszerű lehet nagyobb figyelmet fordítani.

A DI-ban folyó kutatások anyagi forrását az elnyert kutatási pályázatok és az ITM kiválósági programjai biztosítják (FIKP, TKP, ÚNKP). A DI meghatározó módon vesz részt a BME által elnyert FIKP program „Mesterséges Intelligencia az ipar és társadalom szolgálatában” részében, illetve a TKP „Hatékonyságnövelő- és intelligens gyártástechnológiák” részében. A DI-hez két elnyert MTA Lendület program kapcsolódik (Kiberfizikai rendszerek, kutatócsoport vezető: Varró Dániel és Hálózat Szoftverizáció, kutatócsoport vezető: Sonkoly Balázs), valamint a FIKP keretében továbbfutó Lendület projekt (Jövő internet, kutatócsoport vezető: Tapolcai János). A pályázatok elsősorban tanszékhez, kutatócsoportokhoz kötődnek.

A nyári iskolákhoz kapcsolódó költségek egy részét a Kar változó formában átvállalja.

A 6/2020. (IV. 17.) számú Dékáni Utasítás rendelkezik egy egyedülálló új doktorandusz ösztönző rendszerről PhD Duplex elnevezéssel. A Dékáni Utasítás tartalmazza a jogosultsági feltételeket és az állami ösztöndíjjal megegyező havi ösztöndíj finanszírozási hátterét. Ez az ösztöndíjprogram magyarázhatja a DI-be jelentkezők számának erőteljes növekedését. A pályázat elbírálásánál a kari vezetők részvétele biztosított, DI résztvevőké nem: *“A pályázatok elbírálására a dékán háromtagú bizottságot kér fel, melynek tagja a tudományos dékánhelyettes, aki a bizottságot is vezeti.”* Amennyiben nem csak formai feltételeket vizsgál a bizottság, hanem tartalmat is, nehezen érthető, hogy a DI/DIT képviselője miért nem automatikusan tagja a bizottságnak.

A Karon működő tehetséggondozó program az iMSc program (integrált BSc és MSc tanulmányok a tehetséges diákok számára) sikerének első jeleként könyvelik el a doktori programra jelentkezők számának növekedését, amit az első iMSc-ben végző évfolyam diplomaszerezésével egy időben tapasztaltak.

A DI Hallgatói Doktoranduszi képviseletben résztvevő tagja számára félévente van lehetőség a BME Egyetemi Doktorandusz Képviselet Ösztöndíjra pályázni az EDK-ban végzett tevékenység ösztönzése és elismerése érdekében.

A doktoranduszok számára megfelelően biztosítottak a kutatási, tanulási feltételek. A hallgatók elhelyezése zömében megoldott, mind a személyes munkához, mind a nagyobb számítástechnikai igényt vagy műszerezettséget igénylő feladatokhoz szükséges infrastruktúra legtöbbször elérhető a tanszékeken. A hallgatók közvetlenül bekapcsolódhatnak a tanszékek munkájába, így az oktatási és csoportos kutatási feladatokba.

Ajánlások



Amennyiben a DI saját forrásokkal rendelkezne, akkor a tanszékek/kutatócsoportok közötti esetleges egyenlőtlenségek kompenzálására lehetőség nyílna, és ez a DI működésének önállóságát is szolgálhatná. Ez segíthetne abban, hogy a doktorandusz kutatásához szükséges anyagi támogatások ne teljes mértékben az illető témavezetőjének/kutatócsoportjának sikerességétől függjenek.

A DI vezetősége jelezte, hogy a korábbi évek gyakorlatától eltérően a 2021-es évre az IEEE adatbázisai nem kerültek előfizetésre, ami már rövid távon is gondot okozhat. Ennek oka a szolgáltatás eléggé drasztikusan emelkedő ára. Bár a szándék a szolgáltató irányába egyfajta jelzés küldése is, mindenképpen célszerű vizsgálni, hogy ezen (fontos) előfizetések hogyan tarthatók fenn az esetleges nehézségek dacára, különös tekintettel, ha potenciális bővíthetőség is felmerülhet a jövőben.

A digitális szolgáltatások folyamatos bővítése, például automatikus plágiumellenőrzés, kommunikációs felületek használata javasolható. Célszerű lehet továbbá mélyebb tájékoztatást adni arra nézve, hogy az értekezésben és más tudományos művekben hogyan használhatók fel a saját, illetve mások munkája (például szövegek, ábrák beemelése).

A doktoranduszok összetételét tekintve számolni lehet a külföldi hallgató létszám növekedésével. A Bizottság a kérdőívre kapott válaszok és a hallgatókkal folytatott interjúk alapján arról bizonyosodott meg, hogy komoly igény mutatkozik a külföldi hallgatók adminisztratív és egyéb (elhelyezés, kollégium, eszközök) támogatásának növelésére. Ezt a kapacitásbővítési feladatot már a DI is felismerte és dolgozik annak megoldásán.

ESG 1.7 Információkezelés

A DI nem konkretizálta formális minőségcéljait, nem rendelt egyértelműen definiált indikátorokat a célokhoz. Számszerűsítés hiányában tehát az indikátorok nem alkalmasak a célelérés mérésére. A célok és indikátorok ismeretlensége és kidolgozatlansága okán jelen ESG szempont korlátozottan érvényesül.

Elvileg a DI követi a felvett és a végzett hallgatók számának alakulását. A jelentkező és felvett hallgatók számának tudatos gyűjtése és elemzése a gesztor kar szintjén figyelhető meg. Többek között ezen adatok elemzésének folyamányaként került kidolgozásra a Karon az ipari PhD-program. A program konkrét cselekvési területeket és cselekvéseket tartalmaz. A megfogalmazott akciók teljesülésének és következményeinek tudatos, teljeskörű és rendszeres vizsgálata egyelőre nem kiforrott. A DI releváns létszámadatai mind a doktori.hu-n, mind pedig az iskola honlapján elérhetők. A doktori.hu-n az aktuális, a DI honlapján pedig az ODT adataival nem egyező kumulált értékek, illetve a 2012/2013 tanév (!) adatai jelennek meg.

A kurzusok értékelése rendszeres. A felmérések eredményeit a tanszékvezetők és az oktatók megismerik, azokat hasznosítják. A kurzusok kiértékelése esetében nehézséget jelent egyfelől



a doktori kurzusokon részt vevők alacsony létszáma, másrészt pedig az, hogy a kurzusok egy részét nem csak PhD-hallgatók veszik fel.

A tanulmányi előrehaladás, a kutatási, publikációs és oktatási teljesítmény követése féléves beszámoló formájában valósul meg. Rendszeresek továbbá a tanszéki beszámolók, ahol a hallgatók bemutatják kutatásaik előrehaladását, terveiket. Szoros az együttműködés a hallgatók, az oktatók-kutatók és a kutatócsoportok között, ezért a visszajelzésnek ez az informális és gyors formája jól működik.

A tanulmányok rendszeres és folyamatos nyomon követése mellett kitüntetett szerepet kap a komplex vizsga. A komplex vizsga végén mind a hallgató, mind pedig a témavezető fejlesztési javaslatokat is tartalmazó visszajelzést kap a vizsgabizottság részéről. Ezek az értékelések a vizsga jegyzőkönyvében is megjelennek – igaz a jegyzőkönyv adta lehetőségekhez képest is nagyon szűkszavúan. Egyén szintjén (hallgató, témavezető) az információk rendszeres és tudatos gyűjtése, feldolgozása és hasznosítása beazonosítható, a hallgató előrelépését szolgáló elsősorban informális visszajelzések jó gyakorlatnak tekinthetők.

A komplex vizsga sikerességét figyeli a DI, ugyanakkor az egyéb lemorzsolódási pontok mérése és elemzése eseti jellegű. A fokozatot szerzett hallgatók nyomon követése nem biztosított. Információk lényegében az intézményben maradt hallgatókról vannak.

Az interjúk alapján kiderült, hogy a DI két évente értékeli a témavezetők teljesítményét. A témavezetők munkájára ennél rövidebb időhorizonton a témavezető tanszékvezetője lát rá.

Az egyedi adatok összegzése, az aggregált adatok gyűjtése, felhasználása, illetve az összehasonlítást (például több időszak adatainak rendszerezése, elemzése, összehasonlítás más hasonló profilú hazai és külföldi doktori iskolákkal) támogató információgazdálkodás nem szerves része a DI működésének. A rendelkezésre álló összegzett adatok köre leszűkíthető az ODT honlapján található adatokra, és a doktori képzésekről szóló, intézményi szintű évenkénti beszámolókra. Az adatok időbeni és térbeni gyűjtése és felhasználása eseti jellegű és nem szisztematikus. Információkezelés szempontjából tehát az egyént (témavezető, hallgató) helyezi a középpontba a DI.

A szervezeti szintű információk gyűjtése és hasznosítása fejlesztendő területnek tekintendő. Igaz ugyan, hogy a DI önértékelése tartalmaz DI szintű SWOT elemzést, de az elemzés egyetlen megállapítás kivételével megegyezik a gesztor kar másik doktori iskolájának SWOT elemzésével. A nagyfokú egyezés pedig felveti az elemzés hasznosíthatóságának kérdését.

A külső és belső érintettek bevonása, megkérdezése (például oktatói, témavezetői, hallgatói elégedettségmérés, volt hallgatók, együttműködő partnerek véleményének megismerése) a látogatás során érdemben nem volt beazonosítható. Jó kezdeményezés a gesztor kar által szervezett PhD-fórum, amely a fórumot megelőző kérdőíves felméréssel és annak kiértékelésével egyetemben jó terepe volt a hallgatói vélemények megismerésének.



A Karon hagyományteremtő szándékkal 2020-ban tartották az első doktorandusz fórumot, amit a PhD-hallgatók kérdőíves megkérdezése előzött meg. A fórumon a felmérésben felszínre került témaköröket vitatták meg, illetve helyszíni kérdéseket válaszoltak meg a doktori iskolák vezetői és oktatói. A megoldások irányában tett erőfeszítésekről, további tervekről kapott visszajelzéseknek még nem igazán találták meg a csatornáját. Az ezzel kapcsolatos hallgatói vélemények (kérdőívben, interjúkban) ellentmondásosak voltak.

Ajánlások

Indokolt az ipari PhD-programhoz kidolgozni egy olyan mechanizmust, amely az elért eredményekről rendszeres visszacsatolást ad mind a programot felügyelő gesztor karnak, mind pedig a DI vezetésének.

Javasolt a lemorzsolódási pontok és okok beazonosítása. Ennek részeként célszerű a felvételitől a komplex vizsgáig terjedő időszak rendszeres monitorozása is.

Célszerű DI szinten is követni a doktoranduszok publikációinak presztízsét.

Javasolt a PhD-fórum folytatása és rendszeresítése. Beleértve a rendszeres kérdőíves felmérést és annak kiértékelését is. Célszerű a fórum egyes részeinek tematizálása, hogy ne csak a kari, hanem a DI szintű hallgatói vélemények is megismerhetőek legyenek.

ESG 1.8 Nyilvános információk

Az online interjúk idején a DI-nek két honlapja volt elérhető: a régi, és a még nem teljesen elkészült új. Az új honlap (<https://phd.vik.bme.hu/>) teljes mértékben egyben kezeli a Kar két doktori iskoláját.

A kék fejléc első két menüpontja az érdeklődőknek szól: a PhD-képzés alatt rövid bemutatkozó olvasható, a Jelentkezés alatt pedig a pályázók megtalálhatják a legfontosabb információkat a felvételiéről: a témakiírásoktól kezdve a jelentkezési lapon át a pontozás szabályaiig. A Tanulmányok és a Fokozatszerzés menüpont kellő részletességgel foglalja össze a tanulmányok elvégzésére és a fokozatszerzésre vonatkozó információkat.

A Dokumentumok alatt a doktori képzésre vonatkozó egyetemi szintű szabályzatok találhatóak meg, a DI saját szabályzatai nem. Hasznos, hogy a Doktorandusz Képviselő elérhetősége is látható itt, továbbá az is, hogy a HBDT jegyzőkönyvei is elérhetők itt.

A honlap magyar nyelvű információinak legnagyobb része angolul is elérhető, ugyanabban a struktúrában. A DI dokumentumai (képzési terv, működési szabályzat, minőségbiztosítási eljárásrend) megtalálhatók a PhD menüpont alatt.

A DI-ben folyó tevékenységekről: kutatócsoportokról, szakmacsoportokról, ipari/kutatóintézeti/nemzetközi együttműködésekről nem található információ a DI honlapján.



A kari oldalól kiindulva, a tanszéki oldalakat felkeresve, több-kevesebb menüpontot átböngészve lehet az adott tanszékhez tartozó doktoranduszokat, esetlegesen az együttműködő ipari/akadémiai partnereket megtalálni. Az információk ilyen formájú megosztása azt sugallja, hogy a doktoranduszok tanszékekhez tartoznak, és nem a DI-hez, illetve, hogy a kutatási tevékenység is ebben a felosztásban zajlik.

Ajánlások

Hasznos lenne a DI honlapján információkat feltüntetni a DI-ben folyó kutatási tevékenységről, beleértve ebbe a kutatócsoportok/szakmacsoportok munkáját és az együttműködő partnerek megnevezését, az együttműködések tárgyát – akár egy új, saját aloldal létrehozásával, mely alapján láthatóvá válnának a Kar két doktori iskolája közötti különbségek.

Ajánlott a régi honlap elérhetőségét minél előbb megszüntetni, mivel sok elavult információ található rajta.

Érdeemes a honlapon a dokumentumok alatt feltüntetni, hogy a DI-nek saját képzési terve, működési szabályzata és minőségbiztosítási eljárásrendje van, akár a doktori.hu-ra vezető link megadásával.

Ajánlott az információk felosztását átgondolni: egyrészt sok az átfedés, pl. a Működési Szabályzat és a Minőségbiztosítási szabályzat és eljárásrend között, másrészt viszont alapvető információk nem találhatóak meg ott, ahol mindenképp meg kell jelenniük: például a kötelező tárgyaknak a képzési tervben.

ESG 1.10 Rendszeres külső minőségbiztosítás

Az intézmény nem alkalmaz a MAB-on kívül más külső minőségbiztosítási eljárást.

Látogató Bizottság

Elnök:

Gingl Zoltán egyetemi tanár, Szegedi Tudományegyetem

Tagok:

Bene Ágnes, doktorandusz, Debreceni Egyetem

Gulyás Lelle, szakreferens, Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottság

Hajdu András, egyetemi tanár, Debreceni Egyetem



Musinszki Zoltán egyetemi docens, Miskolci Egyetem

Online interjúk időpontja: 2021. február 10, 16.