

A Szegedi Tudományegyetem Környezettudományi Doktori Iskolájának (KTDI) minőségbiztosítási terve

Tartalom

Preambulum	2
1. Minőségbiztosítási követelmények a doktori iskola vezetése/szervezete vonatkozásában	3
2. Minőségbiztosítási követelmények az oktatók és témavezetők vonatkozásában	6
A KTDI-ban témavezetői és oktatói feladatokat ellátó személyekkel szemben támasztott követelmények.....	6
Kutatási téma hirdetése	6
3. Minőségbiztosítási követelmények a felvételi eljárás során	8
A felvételi eljárás menete.....	8
4. Minőségbiztosítási követelmények a doktori képzés során	9
5. Minőségbiztosítási követelmények a doktori fokozatszerzés során	12
Mellékletek	14
1. Melléklet.....	14
2. Melléklet.....	15
3. Melléklet.....	20
4. Melléklet.....	21

Preambulum

A SZTE Környezettudományi Doktori Iskolában (KTDI) folyó oktatómunka, tudományos tevékenység és fokozatszerzési eljárások minőségbiztosításának alapjait a Felsőoktatásról szóló 2011. évi (a legutóbbi módosítása 2017. 02. 01-én lépett hatályba) CCIV. törvény, valamint a doktori iskolákról, a doktori eljárások rendjéről és a habilitációról szóló, ugyancsak többször módosított (a legutóbbi módosítása 2016. 12. 17-én lépett hatályba) 387/2012. (XII.19.) Kormányrendelet vonatkozó részei, valamint a Szegedi Tudományegyetem 2016. November 28-án hatályba lépett Doktori képzési és doktori fokozatszerzési szabályzata (a továbbiakban az SZTE Doktori Szabályzata (iktatószám: SZ-13/2020/2021.)) képezik. Az SZTE Doktori Szabályzata tartalmazza a doktori képzés és fokozatszerzés minőségbiztosításának szempontjait és az azok teljesítésével megteremtendő értékeket. A KTDI minőségbiztosítási elvei összhangban állnak az összegyűjtött „*Doktori Képzés és Doktori Fokozatszerzés Minőségbiztosítási Irányelve a Szegedi Tudományegyetemen*” című dokumentumban foglaltakkal.

A KTDI minőségbiztosítási irányelveiben kiemelt figyelmet kaptak az ESG, EFQM, BSC és QSC minőségi sztenderdek, modellek és irányelvek. A KTDI minőségbiztosítási tervzet kifejezett célja, hogy megjelenjenek a képzés elvárásaiban a) tervezés, b) eljárás, c) ellenőrzés és d) visszacsatolás ciklusa, az általuk képviselt értékek, valamint az elvárt eredmények.

A Környezettudományi Doktori Iskola a minőségbiztosítási tervben meghatározott szempontokat követve biztosítja a doktori képzés és a doktori fokozatszerzési eljárás magas színvonalát, annak minden szakaszában. A minőségbiztosítási terv tartalmazza a doktori képzésben részt vevő hallgatókkal és oktatókkal szemben támasztott követelmények folyamatos ellenőrzésének rendjét és intézményeit, összpontosítva és lehetőséget teremtve visszacsatolásokon keresztül a folyamatos fejlesztésre.

A KTDI minőségbiztosítási terve, képzési terve, működési szabályzata és önértékelése a KTDI honlapján (<https://sci.u-szeged.hu/kutatas/doktori-iskolak/kornyezettudomanyi-doktori-iskloa>) és az Országos Doktori Tanács honlapján (www.doktori.hu) elérhető.

1. Minőségbiztosítási követelmények a doktori iskola vezetése/szervezete vonatkozásában

A doktori képzés minőségbiztosítási feladatainak koordinációját a Doktori Iskola Tanácsa (a továbbiakban DIT) és a DIT elnöke látja el. Az operatív koordinációs és ellenőrzési feladatokat – az Elnök javaslata és a DIT jóváhagyása alapján – a Doktori Iskola (a továbbiakban DI) fogja össze. A minőségbiztosítási felelős (hivatalból a Doktori Iskola elnöke) munkáját a DIT által elfogadott éves minőségbiztosítási terv alapján végzi. A minőségbiztosítási feladatok megoszlanak részben a képzésben felelősséget vállaló oktatók, kutatók és témavezetők, részben pedig az adminisztratív feladatokat, az oktatásszervezést és a hallgatói ügyeket ellátó munkatársak között.

A DIT minőségfejlesztési stratégiát dolgoz ki és fogad el legalább három éves időtartamra. A stratégia kidolgozása – a Doktori Iskola munkatársainak a bevonásával – a minőségbiztosítási felelős kötelessége. A DIT – a minőségbiztosítási felelős előterjesztése alapján – minden tanévben áttekinti és értékeli a minőségbiztosítás helyzetét és feladatait. Ebbe elsősorban a képzés, a számonkérés, a kutatás, a publikációk, a hazai és a nemzetközi akadémiai kapcsolatok és projektek, az oktatásszervezés és mindezek adminisztratív vonatkozásainak a felülvizsgálata tartozik bele, a vonatkozó dokumentumok elemzése alapján.

A DI minőségirányítási (minőségellenőrzési, minőségbiztosítási és minőségfejlesztési) rendszerének működtetése során az alábbi elvek érvényesítésére törekszik:

- a) *A nyilvánosság, az átláthatóság és a folyamatos dokumentálás elve.* A doktori képzéssel kapcsolatos korrekt dokumentáció, a doktori képzési és kutatási folyamatok minden lépésében a szakmai, tudományos közvélemény széles körű tájékoztatása alapvető követelmény. A doktori képzéssel kapcsolatos valamennyi döntési pontról dokumentáció készül, ami a KTDI titkáránál elérhető. A dokumentáció ellenőrzése a minőségirányítási rendszer alapvető feladata. A szakmai, tudományos közvélemény folyamatos informálása megteremti az átláthatóság, a kapcsolatépítés, a külső kontroll és az eredmények hasznosításának az elsődleges feltételeit.
- b) *A szakmai kontroll, a visszacsatolás és a benchmarking elve.* A DIT mind a doktori hallgatók, mind az oktatók, kutatók, témavezetők, mind az adminisztratív és a vezető munkatársak munkáját rendszeresen figyelemmel kíséri, értékeli és tevékenységük színvonaláról folyamatosan visszajelzést ad. A minőségirányítás fontos eleme a hasonló profilú vezető külföldi és hazai műhelyekben folyó doktori képzés, az azokban tanuló doktori hallgatók tudományos teljesítményének a folyamatos figyelemmel kísérése és az adaptálható elemek hasznosítása.
- c) *A minőség-központúság és a tudományos újdonság és a gyakorlati alkalmazhatóság elve.* Fontos feladat mind a hallgatók, mind az oktatók tevékenységének folyamatos javítása, a minőség iránti elkötelezettség fejlesztése. Tudományos oldalról a doktori értekezésekkel szemben támasztott egyik legfontosabb követelmény az új tudományos eredmények elérése, azonban az is fontos, hogy az értekezések témaválasztása és a kutatások eredményei segítsék a társadalmi- gazdasági kérdésekre adott válaszok megfogalmazását, azaz – ahol ez a követelmény értelmezhető – az eredmények a gyakorlatban is alkalmazhatóak legyenek.

- d) *A tudományetikai követelmények teljesítésének és a szellemi tulajdon védelmének az elve.*
A DI a képzési, a kutatási, az adminisztratív és az irányító tevékenység egészében a tudományetikai alapelvek maradéktalan betartására és betartatására törekszik. A minőségirányítási rendszer fejlesztésének is hozzá kell járulnia ahhoz, hogy a DI-ban folyó doktori képzés és kutatás, valamint az adminisztratív és irányító tevékenység mindenkor teljes összhangban álljon az Európai Uniónak és a Magyar Köztársaságnak a szellemi tulajdon védelmére irányuló törekvéseivel és rendelkezéseivel.
- e) *Az egyéni felelősség és a hatékonyság elve.* Noha egy tudományos iskola kialakítása és működtetése csapatmunka, ez csak akkor lehet sikeres, ha egyértelműen tisztázott, kinek mi a feladata és felelősségi köre a képzés és kutatás folyamatában, és ha a belső munkamegosztás teret ad a tudományos személyiségnek, az egyediségnek és a személyes felelősségvállalásnak. A tudományos egyéniség – és a tudományos egyéniség kifejllesztése – a DI-ban folyó munka elengedhetetlen feltétele.

A KTDI nyolc programmal rendelkezik (Környezeti biokémia és biotechnológia (vezető: Dr. Rákhely Gábor egyetemi docens), Természetvédelmi ökológia (vezető: Dr. Péntes Zsolt egyetemi docens), Környezeti geográfia (vezető: Dr. Rakonczai János emeritus professzor) 5.4. Környezetföldtan program (vezető: Dr. Pál-Molnár Elemér, egyetemi docens), Környezetfizika (vezető: Dr. Bozóki Zoltán egyetemi tanár), Környezeti kémia és analitika (vezető: Dr. Sipos Pál egyetemi tanár), Környezeti kémiai technológia és anyagtudomány (vezető: Dr. Kónya Zoltán egyetemi tanár), Környezetmérnöki program (vezető: Dr. Hodúr Cecília egyetemi tanár)), melyek területük működése tekintetében igen nagy autonómiával rendelkeznek. Az alprogramok egy-egy oktatót/témavezetőt delegálnak abba a bizottságba, amely a képzési szabályzatot és a minőségbiztosítási tervet felülvizsgálja, a módosítására javaslatot tesz. Ebben a bizottságban részt vesz a PhD-hallgatók egy képviselője. A fentiek alapján biztosított, hogy a programvezetők, a témavezetők és az oktatók képviselője mellett a doktorandusz hallgatók képviselői is bekapcsolódnak a szabályozási és minőségbiztosítási folyamatokba.

A KTDI képzési tervét, működési szabályzatát és minőségbiztosítási tervét a KTDI tanácsa (KTDIT) fogadja el, évente felülvizsgálja és amennyiben szükségesnek találja módosítja. A KTDI évente működési, oktatási, kutatási és egyéb tevékenységéről beszámolót készít a Természet- és Műszaki Tudományok Doktori Tanácsának (TDT) és az Egyetemi Doktori Tanács (EDT) számára. Az EDT az egyetemi doktori minőségbiztosítási szabályzat alapján elkészülő éves jelentés keretében értékeli a Környezettudományi Doktori Iskola működését. Az éves beszámolót a TDT-hez juttatás előtt a KTDIT eljuttatja a témavezetőkhöz és a doktorandusz hallgatók képviselőjéhez, hogy észrevételeiket és javaslataikat annak módosítására írásban megtehesse. Az elfogadott éves minőségbiztosítási beszámolókat a DI honlapján nyilvánosságra hozza. A KTDI képzési tervét, működési szabályzatát és minőségbiztosítási tervét ezen beszámolóknak megfelelően, azokkal egyidőben vizsgálja felül. Az éves minőségbiztosítási beszámoló tartalmazza a felvételi eljárással, a komplex vizsgával, az elővédekekkel, védésekkel és az abszolválással kapcsolatos tapasztalatokat, valamint a hallgatói és oktatói visszajelzéseket (különösen a képzéssel, kurzusokkal, oktatókkal, témavezetővel, és adminisztratív ügyintézésrel kapcsolatos hallgatói elégedettségre vonatkozóan), a hallgatói előmenetellel kapcsolatos észrevételeket és adatokat (beleértve a felvételi adatokat, abszolválás, fokozat odaítélés és lemorzsolódás éves adatait), valamint a féléves beszámolók alapján levont tapasztalatokat és javaslatokat és az ezek alapján levonható következtetéseket, valamint az ezek alapján tett javító javaslatokat.

A hallgatói panasztételi, fellebbezési és jogorvoslati eljárás eljárásrendje az egyetemi doktori szabályzat rendelkezésének a figyelembevételével a következő: A DI titkára a Fellebbezési, panasztételi és jogorvoslati bizottságnak, melynek rajta kívül még egy oktató-témakiíró tagja és egy PhD hallgató delegáltja van. A döntés elleni feljebbviteli protokoll: első szinten a KTDI tanácsa, második szinten a TDT, harmadik szinten az EDT, végső esetben a rektor. A hallgatói jogviszonyt érintő kérdések esetén az DIT a döntő szerv, a fentebb meghatározott fellebbviteli lehetőségekkel.

A KTDI magyar és angol nyelvű nyilvános dokumentumai (működési szabályzat mely tartalmazza a felvételi pontozás szabályrendszerét (1. Melléklet), képzési terv, mely tartalmazza a KTDI kurzuslistáját (2. Melléklet), a házi védés jegyzőkönyve (3. Melléklet) és a társszerzői nyilatkozat formai követelménye (4. Melléklet), valamint a KTDI minőségbiztosítási terve és önértékelése nyilvánosak és elérhetők a doktori.hu (<https://doktori.hu/index.php?menuid=316&lang=HU>), valamint a KTDI honlapján (<https://sci.u-szeged.hu/kutatas/doktori-iskolak/kornyezettudomanyi-doktori-iskloa>) és az SZTE Coosapce megfelelő felületén.

2. Minőségbiztosítási követelmények az oktatók és témavezetők vonatkozásában

Minden doktorandusz munkáját témavezető irányítja, akinek személyét az KTDIT hagyja jóvá a kutatási téma jóváhagyásával egyidejűleg.

A KTDI-ban témavezetői és oktatói feladatokat ellátó személyekkel szemben támasztott követelmények

A KTDI belső és külső témavezetői és oktatói tudományos fokozattal rendelkező oktatók és kutatók, akiket a KTDI programvezetőinek javaslata és a bemutatott tudományos teljesítményük alapján a KTDIT alkalmasnak tart a Doktori Iskola működésében való részvételére, és akik a Doktori Iskola tudományágaiban, kutatási területein folyamatos, magas szintű tudományos tevékenységet folytatnak. A témakiírókkal szemben kiemelt elvárás az aktív kutatói tevékenység: a kutatási téma meghirdetését megelőző 5 év tudományos közleményeinek mutatói jelentősen haladják meg a doktori iskola fokozatszerzéshez előírt publikációs követelményeit (lásd Képzési Terv). A doktori iskola oktatói és témavezetői minőségének biztosítékai az alábbiak:

- tudományos fokozat (PhD, CSc, DSc),
- nemzetközi szintű kutatási tevékenység az adott témában,
- szakmai pályázatokon való sikeres szereplés,
- egyetemi oktatásban szerzett gyakorlat.

Kutatási téma hirdetése

A KTDI interdiszciplináris jellege miatt a biológia, kémia, földtan, fizika és mérnöki tudományok, környezettudományhoz tartozó tématerületeihez kapcsolódó kutatási témák meghirdetését teszi lehetővé. Az adott programon belül meghirdetendő témát a témavezető javasolja, a programvezető értékeli, majd a KTDIT hagyja jóvá a programvezető javaslatára. Olyan téma hirdethető, melynél a témavezető biztosítani tudja a kutatás tudományos és infrastrukturális hátterét, és a témából a programvezető véleménye szerint 4 éven belül benyújtható egy nemzetközi színvonalú disszertáció. A doktori képzésen részt vevő nappali tagozatos doktori hallgatók számára a DI – az adott Kar/Intézet segítségével – irodai és laboratóriumi elhelyezést biztosít. A szakirodalom-ellátottság folyamatos fejlesztése a DI kiemelt feladata.

A KTDIT évente vizsgálja felül a törzstagok és az oktatói gárda összetételét, illetve a témavezetőkkel szemben támasztott és megfogalmazott követelményeket. Amennyiben a megfogalmazott követelmények teljesülése már nem áll fenn egy adott témavezetőre vonatkozóan, annak témavezetői megbízatása megszűnik. Ennek felülvizsgálata a KTDIT feladata. A témavezetői megbízatás megszüntethető a témavezető kérésére is. Külső témavezető csak belső témavezetővel közösen, társtémavezetőként vonható be a hallgató témavezetésébe, amennyiben az adott kutatási téma ezt indokolja.

Az oktatók véleményezése részben az OMHV kérdőívek kitöltésén keresztül, részben pedig a hallgató és témavezető által egyaránt aláírt féléves beszámoló alapján történik (tekintettel az egyéni kurzusokra). Az OMHV kérdőívek értékelését és a féléves beszámolót a programvezetők és a DI vezetője szemeszterenként áttekinti és amennyiben szükséges, visszajelzést tesznek az oktató felé. A féléves beszámolóban a hallgató a témavezetésre, míg a témavezető a hallgató munkájára vonatkozóan köteles rövid szöveges értékelést adni, melynek elolvasását és tudomásul vételét a hallgató és a témavezető is

aláírásával megerősíti. A hallgató és a témavezető egyaránt jelezheti ebben a formában elégedetlenségét, amit a programvezető és a DI vezetője együttesen felülvizsgál és jegyzőkönyvben rögzít. A beszámolókat a hallgatók az adott szemeszter vizsgaidőszakának végéig tölthetik fel a Coospace megfelelő színterére, azok elfogadásáról a hallgatók az SZTE Coospace rendszerén keresztül értesülnek.

A KTDI témakiírói kötelesek a doktori.hu oldalon lévő adatlapjuk karbantartására. A KTDI a témakiírásokat félévente frissíti, ennek során a KTDI adminisztrátora körlevelet küld a témavezetőknek, melyben felhívja figyelmüket a korábban kiírásra került témák frissítésére, ekkor a témavezetők jelezheti ha nem kérik a téma meghirdetését. Új témakiírást a témavezetők a programvezető beleegyezésével bármikor javasolhatnak a fentebb ismertetett módon.

Az oktatók munkájának hallgatói értékelését minden félévben és minden tárgy esetében el kell végezni.

3. Minőségbiztosítási követelmények a felvételi eljárás során

A KTDI-be történő felvételi vizsga általános követelményeit az SZTE „Doktori képzés és a doktori fokozatszerzés szabályzata a Szegedi Tudományegyetem” és a Természet- és Műszaki Tudományi Doktori Tanács szabályzata rögzíti. A Felvételi Bizottság tagjait a KTDI vezetője jelöli ki, a tagok a képzési/kutatási programok vezetői, vagy azok megbízottjai, valamint a KTDI adminisztrátora lehetnek.

A felvételi eljárás menete

A felvételre pályázó hallgatók az SZTE Modulóban a felvételi adatlapon megjelölik a programot, melyre felvételiznek, feltöltik addig elért eredményeiket. A feltöltött adatokat és dokumentumokat a felvételi bizottság a felvételi előtt áttekinti.

A hallgatók a KTDIT által kijelölt legalább háromtagú felvételi bizottsága előtt szóbeli vizsgát tesznek. Indokolt esetben az online felvételi vizsga is engedélyezett, erről hazai hallgatók esetén a KTDI elnöke dönt előzetes kérelem alapján. Külföldi hallgatók felvételiztetésénél az online vizsgát nem kell kérvényezni. A KTDIT javaslatot tesz a vizsga időpontjára és helyére, valamint kijelöl minden hallgató részére legalább öt tématerületet, amely kapcsolódik a felvételiző által választott képzési/kutatási programhoz, a választott kutatási témához és a környezettudományi képzésekben tanított legfontosabb alaptárgyak tematikáira épül. A tématerületeket és az időpontot a jelentkező a vizsga előtt legalább 2 héttel megkapja a bizottságtól. A szóbeli vizsga időpontjáról a bizottság tagjai és a jelöltek a dékáni hivataltól kapnak hivatalos írásbeli értesítést.

A szóbeli vizsga célja elsősorban annak tisztázása, hogy a jelentkező elegendő szakmai tudással rendelkezik-e ahhoz, hogy teljesíteni tudja a képzés és fokozatszerzés követelményeit. A szóbeli vizsga pontjait a bizottság a Természet- és Műszaki Tudományi Doktori Tanács szabályzatában előírt módon összesíti a jelentkező egyéb pontjaival (a diploma érdemjegyre, az eddigi tudományos munkásságra kapható ponttal, illetve a nyelvtudásért adható pluszpontokkal). A jelentkezők rangsorolása a pontszámok összesítése alapján a felvételi vizsgát követő KTDI tanácsülésen történik. Ezen részt vehetnek a KTDI Tanácsának tagjain kívül a Felvételi Bizottság tagjai is amennyiben nem tagjai a Doktori Tanácsnak. A felvételi bizottság a pontozási rendszer alapján sorrendet állít fel a jelöltek között. A pontozás rendszere egységes a TTIK-on, amelynek lényege, hogy a pontok egyharmadát az egyetemi tanulmányok, a diploma alapján, egyharmadát a felvételi vizsgán nyújtott teljesítmény alapján, egyharmadát pedig a kötelező egyetemi követelményeket meghaladó egyéni teljesítmény (diákköri munka, egyéb tudományos tevékenység) alapján szerezheti meg a pályázó. A pontrendszer részletes leírását tartalmazza az *1. Melléklet*. A felvételi eljárás során szerzett pontok figyelembevételével a DIT minden évben sorba rendezi az állami ösztöndíjra jelentkező, arra alkalmas hallgatókat. A költségtérítéssel helyekre, illetve a külső szervek, intézmények ösztöndíjával pályázók esetében csupán az alkalmasság megítélése a feladat. A felvétel feltétele a maximális elérhető pontszám felének, 42,5-nek az elérése. Külföldi jelentkezők pontozási rendszerét a DIT másként is szabályozhatja.

A doktori iskola éves minőségbiztosítási beszámolója tartalmazza a felvételi eljárás éves tapasztalatait és 3 évente ennek megfelelően felülvizsgálja a felvételi eljárást.

4. Minőségbiztosítási követelmények a doktori képzés során

A KTDI-ban a Szegedi Tudományegyetem Doktori Képzés és Doktori Fokozatszerzés Szabályzatával összhangban (<https://u-szeged.hu/download.php?docID=58622>) lévő kreditrendszer biztosítja az egységes megítélés elvének teljesülését, a követelményrendszer átláthatóságát, kiszámíthatóságát.

A doktori képzésben minden tanulmányi követelményt kreditekben (tanulmányi pontokban) kell meghatározni, csak olyan tevékenységért adható kredit, amely (3 vagy 5 fokozatú) értékeléssel zárul. A doktori képzés első szakaszában (képzési és kutatási szakasz (1-4. félév)) legalább 120 kreditet, az ezt követő négy félév során (kutatási és disszertációs szakasz (5-8. félév)) további legalább 120 kreditet, azaz a nyolc féléves (48 hónapos) képzés végére összesen legalább 240 kreditet kell gyűjteni az abszolutórium megszerzéséhez. Az egyes beszámoltatási időszakokban legalább 20, legfeljebb 45 kredit teljesítendő.

A KTDI kreditszabályzatát, a felvehető kurzusokat kredit értékével együtt, valamint azok felvételének javasolt ütemezését a KTDI képzési terve részletezi. A kurzusok listáját (Képzési terv, 2. Melléklet) a programvezetők évente ellenőrzik, a kurzusok tematikáját az oktatók évente felülvizsgálják és amennyiben szükséges, frissítik. Új kurzus felvételét a programvezető kezdeményezésére a KTDIT hagyja jóvá. Más egyetem doktori kurzusának teljesítése esetén annak elfogadtatását és kreditálását a KTDIT-nál kell kérvényezni.

Az egyes félévekben felvehető kurzusok meghirdetéséről az SZTE Neptun rendszerben a KTDI adminisztrátora gondoskodik. Az elméleti tárgyak (előadások) meghirdetése kizárólag az oktató kérésére és beleegyezésével történik. Az egyéni kurzusok meghirdetését a témavezetővel való egyeztetés után a hallgatók kéri. A kurzusok teljesítésének igazolása kizárólag az oktató feladata a beszámoltatási időszakban. Minden kurzust csak annál az oktatónál lehet teljesíteni, akinek a neve alatt a KTDI a kurzust meghirdette.

Minden doktorandusz munkáját témavezető irányítja, akinek személyét a KTDI hagyja jóvá. A témavezető feladata a doktorandusz doktori képzési előmenetelének követése és segítése a képzés során, a doktorandusz kutatási munkájának és publikációs tevékenységének irányítása, valamint az ahhoz szükséges tárgyi feltételek biztosítása. A komplex vizsgálathoz szükséges elméleti kurzusokat (előadások) a KTDI és annak oktatói biztosítják. A hallgató a Neptun rendszerben egyértelműen követni tudja az oktatási kreditek jóváírását. A komplex vizsgálathoz, valamint az abszolutórium megszerzéséhez szükséges oktatási kreditek ellenőrzése a 4. és 8. félév végén a KTDI adminisztrátorának és az SZTE dékáni hivatalának feladata. A KTDI kurzusokra és kreditjeikre vonatkozóan a KTDI képzési terve tartalmaz részletes iránymutatást.

A témavezető a tanulmányi kötelezettségek tekintetében ellátja a doktori hallgatót a szükséges szakmai ismeretekkel és irányítja a folyamatosan aktualizált kutatási terv alapján végzett kutatómunkáját. A témavezető felelőssége, hogy az eredményeket a lehető legjobb folyóiratokban és egyéb kiadványokban igyekezzenek megjelentetni és szorgalmazzák azok Open Access formában való megjelentetését. A publikációk elfogadását követően azokért kredit elszámolható (lásd képzési terv). A hallgató kötelessége a publikációk egyetemi repozitóriumba való feltöltéséről, valamint a bibliográfiai

adatoknak az MTMT-be való feltöltéséről és rendszeres frissítéséről gondoskodni. A KTDI adminisztrátora a hallgatók felvételét és beiratkozását követően felhívja figyelmüket az mtmt-ben való regisztrálásra, és azonosítójukat a doktori.hu-n hozzárendeli a hallgatói adatlaphoz.

A doktoranduszok rendszeres résztvevői és előadói a tanszéki és intézeti szemináriumoknak. Szükség esetén a hallgatók előmenetelének elősegítésére és ellenőrzésére a KTDI kutatói szemináriumokat szervez, amelyek rendszeres előadói a doktoranduszok. A szemináriumok nyíltak, magasabb éves graduális hallgatók által is látogathatók. A doktorandusz beszámolói közül a 4 év során összesen 4 beszámoló (Munkabeszámoló) értékelhető kredittel.

A KTDI támogatja hallgatók nemzetközi mobilitását és kapcsolati hálójának kiszélesítését. Az értekezés témájához kapcsolódó tanulmányút kredittel értékelhető (lásd Képzési Terv). A tanulmányút igazolása a témavezető feladata, elfogadásáról a programvezető dönt. Két hónapot meghaladó külföldi tartózkodás (részképzés) esetén a KTDI a külföldön teljesített kutatómunkát és kurzusokat is elfogadhatja. A külföldi/más egyetemen folytatott részképzésben teljesített kurzusok kreditértékét KTDIT állapítja meg. A hallgatónak a külföldi tartózkodás megkezdése előtt egyeztetnie kell azt témavezetőjével és kérvényeznie kell annak engedélyeztetését a programvezetőnél is. Az elfogadásról a programvezető dönt, melyről a KTDI vezetőjének köteles beszámolni. A képzés két szakaszában, szakaszonként legfeljebb egy szemeszterben lehet esetenként két hónapnál hosszabb külföldi tartózkodást kérvényezni.

A doktorandusz minden tanulmányi félév végén beszámolót készít, mely tartalmazza a teljesített krediteket, valamint a kutatással kapcsolatos előmenetelt, beleértve a publikációs tevékenységet is. A beszámolót a témavezető is véleményezi. A beszámolókat a programvezető és a KTDIT is áttekinti, azok elfogadásáról a hallgatót értesíti.

A Doktori Iskola Tanácsa minden évben hallgatói fórumot szervez, amelyen az Iskola minden hallgatója részt vehet, és elmondhatja véleményét és javaslatait a képzésre vonatkozóan. A KTDI vezetője gondoskodik arról, hogy az oktatók és témavezetők a fórumokon minél nagyobb számban részt vegyenek. A fórumon felmerülő fontosabb problémák és javaslatok tárgyalását a KTDIT következő ülésén napirendre kell tűzni. A hallgatói fórumon elhangzottak fontos részét képezik az éves minőségbiztosítási beszámolóknak.

A képzési és kutatási szakasz (1-4 félév) lezárásaként és a kutatási és disszertációs szakasz (5-8 félév) megkezdésének feltételeként komplex vizsgát kell tenni, amely értékeli a tanulmányi és kutatási előmenetelt. A komplex vizsga egyik előfeltétele 15 kredit teljesítése az elméleti kurzusokból (képzési terv, 2. Melléklet). A komplex vizsgáról, lebonyolításának rendjéről az Szegedi Tudományegyetem doktori képzés és doktori fokozatszerzés szabályzatának V. fejezete rendelkezik. A vizsga két részből áll: tanulmányi, valamint kutatási előmenetelt érintő rész. A doktorandusz a sikertelen komplex vizsga tanulmányi és kutatási részét is egy alkalommal, ugyanazon vizsgaidőszakban ismételheti meg. Ha a vizsga sikertelen, a doktoranduszi jogviszony megszűnik, a képzés lezárul.

A vizsgabizottság összetételére a Szegedi Tudományegyetem doktori képzés és doktori fokozatszerzés szabályzatának V. fejezetében megfogalmazottaknak megfelelően a KTDIT tesz javaslatot.

A vizsgabizottság valamennyi tagja tudományos fokozattal rendelkezik. A bizottsági tagok (legalább 3 fő) kijelölésénél az összeférhetetlenség általános törvényi szabályozását is figyelembe kell venni. Nem lehet bizottsági tag olyan személy, akinek a doktorjelölttel közös publikációja van. A bizottság összetételét és a komplex vizsga tanulmányi részét képező témaköreit (2 témakör megadása kötelező) a TDT megvitatja és annak jóváhagyása után történik a vizsga időpontjának egyeztetése. A javasolt vizsga időpontot a KTDI adminisztrátora továbbítja a dékáni hivatal felé. A hivatalos felkérést a bizottsági tagságra, valamint az értesítést a bizottságnak és a jelöltnek a vizsga időpontjáról és helyszínéről a dékáni hivatal küldi ki, legalább két héttel a vizsga időpontja előtt.

A komplex vizsga értékelésénél a bizottság figyelembe veszi a jelölt tárgyi tudását az adott kutatási területre vonatkozóan, az elért tudományos teljesítményét, valamint fokozottan figyelembe veszi a kutatási szakaszra vonatkozó további tervek végrehajthatóságát, és az abból származtatható tudományos eredményeket. Az értékelés alapvető szempontjai:

- a témavezető előzetes, írásban benyújtott véleménye
- a hallgató tárgyi tudása a kutatási témára vonatkozóan
- a hallgató által bemutatott eddigi kutatási és publikációs tevékenység
- a hallgató kutatási és publikációs tervei a képzés második szakaszára vonatkozóan

A komplex vizsga értékelése pontozással és szóbeli értékeléssel is történik. Az értékelés során a bizottság dönt, hogy a fenti szempontok alapján alkalmasnak találják-e a jelöltet a disszertáció KTDI által támasztott publikációs feltételeinek teljesítésére a képzés második szakaszában és a doktori disszertáció megfelelő színvonalon való megírására.

Egyéni felkészülők esetén a komplex vizsga kreditértéke 120. A korábbi tudományos teljesítmény kreditálását egyéni elbírálás alapján a Doktori IskolaTanácsa végzi. A komplex vizsga jegyzőkönyveket a KTDIT áttekinti, a tapasztalatokat a komplex vizsga utáni első KTDIT ülésén megbeszéli, és amennyiben szükséges az értékelési szempontokat a tapasztalatok alapján módosítja, vagy pontosítja.

A hallgatói visszajelzések (különösen a hallgatói elégedettségmérés) az SZTE egységesen szervezett és működtetett rendszere (OMHV) alapján működik. A DIT a hallgatói előmenetelt a Neptun rendszeren keresztül tudja nyomon követni, míg a lemorzsolódásra vonatkozóan a képzésnek megfelelő Kar (SZTE TTIK vagy SZTE MK) Tanulmány Osztályától kap adatokat.

5. Minőségbiztosítási követelmények a doktori fokozatszerzés során

A doktori értekezés benyújtásának egyik feltétele az abszolutórium megszerzése, melynek feltétele legalább 240 kredit teljesítése a KTDI képzési tervének megfelelően. A kreditek teljesítését a KTDI adminisztrátora és a dékáni hivatal ellenőrzi, az abszolutóriumot a dékáni hivatal állítja ki. A doktori értekezés benyújtásának publikációs feltétele, hogy a doktorandusz kettő, az értekezés témájához kapcsolódó, SCI (*Science Citation Index*) által referált folyóiratban megjelent, vagy publikálásra elfogadott cikkben szerző, ezek közül legalább egyben első szerző legyen (indokolt esetben 1 SCI és 1 Scopus által referált dolgozat is elfogadható – ha ezt a KTDIT engedélyezi). A két dolgozatból egy lehet elfogadott szabadalom is, ha a dolgozat témája ezt indokolja. A publikációs feltétel teljesítését a KTDI vezetője és titkára ellenőrzi.

Az értekezés a jelölt célkitűzéseit, új tudományos eredményeit, szakirodalmi ismereteit, kutatási módszereit bemutató, összefoglaló jellegű munka. Az értekezés formája legyen leíró, teljes terjedelme (függelék nélkül) minimum 75 oldal, és lehetőleg ne haladja meg a 100 oldalt. Az értekezés legyen olyan, hogy abból a bírálók világosan megítélhessék a doktorjelölt teljesítményét. Az értekezésnek tartalmaznia kell a munka szakmai háttérét, előzményeit és célját; a bizonyítékokat nyújtó kísérletek leírását (megfelelő részletességgel, amiből megítélhető az eredmények érvényessége és általánosíthatóságának mértéke), és az eredmények értelmezését, valamint az azokból eredő következtetéseket. Az értekezést általában magyar vagy angol nyelven kell megírni, de az illetékes doktori iskola tanácsának döntése, illetve egyedi engedélye alapján a szakma által indokolt más nyelven is elkészíthető. A nem magyar állampolgárok – amennyiben nem magyar anyanyelvűek – a doktori iskola tanácsa által meghatározott nyelven írhatják meg értekezésüket. Az idegen nyelven zajló fokozatszerzési eljárás bizottságának tagjai mellett, hogy a téma kiváló szakemberei, a védési nyelvben is magas szintű tudással kell rendelkezniük.

A disszertációhoz mellékelni kell magyar és angol téziszűzetet, melyek tartalmazzák a bevezetés, célkitűzések, kísérleti anyagok és módszerek mellett a dolgozat lényegét képező, konkrét pontokban megfogalmazott eredményeket. A téziszűzet terjedelme ne legyen több mint 15 oldal. A téziszűzetben fel kell tüntetni a disszertáció alapjául szolgáló, illetve a disszertáció témájához nem kapcsolódó tudományos közlemények jegyzékét is. A publikációkhoz meg kell adni az aktuális (SCI) impakt faktorok értékeit és azokat összesíteni kell. Szintén meg kell adni azon előadások és poszterek pontos leírását, amelyek a doktorandusz hallgató munkájával kapcsolatosak. A Környezettudományi Doktori Iskola, valamint a jelölt témavezetőjének/témavezetőinek neve szerepeljen a disszertáció és a téziszűzet első oldalán.

A doktori értekezés benyújtásának feltétele a sikeres elővédés. A KTDI az elővédést (házi doktori védést) a 2016. 09. 01. után kezdő PhD hallgatók számára kötelezővé tette, ennek szervezése a témavezető feladata. A házi védés nyilvános, annak időpontjáról és a felkért bírálók személyéről a DI vezetőjét 2 héttel a védés előtt a témavezetőnek értesíteni kell. A felkért két bíráló írásbeli véleményét a disszertációról, kiegészítve a házi védést követő javaslattal (“védésre javasolt vagy “védésre nem javasolt”) melyet jegyzőkönyvben (Képzési terv 3. Melléklete) is rögzítenek, a témavezető eljuttatja a KTDI vezetőjének a jelenléti ívvel együtt. Amennyiben a dolgozat „védésre javasolt”, a Jelölt az elhangzottak és a leírtak alapján kijavítja a hibákat és módosítja a dokumentumokat, a disszertációt és a téziszűzeteket. A disszertációt meg kell vizsgáltatni az SZTE József Attila Tanulmányi és Információs

Központ által biztosított plágiumkereső szoftverrel a tartalom ellenőrzése céljából és ezután kerülhet a dolgozat feltöltésre az SZTE Doktori Értekezések Repozitóriumába. A Házi védeésre vonatkozó szabályokat a Képzési terv részletezi. A házi védezen a dolgozaton kívül különösen nagy figyelmet kell fordítani a tézispontokra, azok megfogalmazására, ill. a téziszfüzet szerkesztésére. A bírálók mind formai mind szakmai szempontból értékelik a dolgozatot és a téziszfüzetet egyaránt.

A fokozatszerzés előfeltétele két idegen nyelv ismerete, amelyek közül az egyik angol. A nyelvek egyikéből legalább középfokú C típusú állami nyelvvizsga szükséges, míg a másik nyelv ismerete igazolható alacsonyabb szintű nyelvvizsgálattal vagy az Egyetem szakmai vizsgájának letételével. Az angolon kívül a másik nyelv a német, francia, olasz, spanyol és orosz nyelvek egyike kell, hogy legyen, vagy indokolt esetben, amennyiben a doktorandusz igazolni tudja, hogy a fentiekől eltérő idegen nyelvet a tudományos munkájában használja, akkor azt a Doktori Iskola Tanácsa elfogadhatja. Idegen nyelvű hallgatók képzése során második idegen nyelvként elfogadható a Magyar nyelv, vagy az anyanyelv, amennyiben a hallgató igazolni tudja, hogy anyanyelvén az adott tudományterületen belül van publikációs tevékenység. Ebben az esetben a DI vezetőjénél kérvényezhető az anyanyelv, mint második idegen nyelv elfogadása. A nyelvi követelmények teljesítését az SZTE TTIK dékáni hivatala végzi.

Mellékletek

1. Melléklet

A felvételi pontok számítása:

Tanulmányi eredmények:

- 3 évnél nem régebben végzettek esetén (max. 25 pont)
(a BSc oklevél átlag – 3,5) · 20/3
(az MSc oklevél átlag – 3,5) · 10
(az egyetemi diploma átlaga – 3,5) · 50/3
- 3 évnél régebben végzettek esetén (max. 20 pont)
(a BSc oklevél átlag – 3,5) · 16/3
(az MSc oklevél átlag – 3,5) · 8
(az egyetemi diploma átlaga – 3,5) · 40/3

Az eredményeket a kerekítés szabálya szerint egész számra kell kerekíteni.

Tudományos eredmények:

- 3 évnél nem régebben végzettek esetén (max. 25 pont)
- 3 évnél régebben végzettek esetén (max. 30 pont)

A tudományos eredmények részletes pontozása:

- 12 pontot kap, aki országos TDK konferencián I-III helyezést ér el, vagy különdíjat kap.
- 5 pontot kap, de maximum 10-t kaphat, ha nyújtott be TDK konferenciára anyagot
- 5 pontot kap, de maximum 10-t kaphat, ha rangos nemzetközi konferencián elhangzott előadásnak vagy poszternek társszerzője, vagy hazai konferencián előadó
- 12 pontot kap, ha rangos nemzetközi konferencián előadást tartott közleményenként
- 10 pontot kap, de max. 20-t kaphat, ha impakt faktorral rendelkező folyóiratban megjelent közlemény társszerzője
- 5 pontot kap, de max. 10-t kaphat, aki impakt faktorral nem rendelkező folyóiratban megjelent közlemény társszerzője

Szakmai alkalmassági vizsga:

Legalább háromtagú bizottság jelenlétében felvételi beszélgetés, előzetesen meghatározott témakörökben (max. 30 pont).

Nyelvismeret:

A diploma megszerzéséhez kötelező nyelvvizsgán túli teljesítmények pontozhatók angol, francia, német, olasz, spanyol vagy orosz nyelvekből (max. 5 pont). Felsőfok C 5 pont, középfok C 3 pont, felsőfok A vagy B 3 pont, középfok A vagy B 2 pont.

2. Melléklet

KÖRNYEZETTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA KURZUSAI					
	Tárgy	Előadó	Tanszék	kredit	óra/hét
<i>Környezeti biokémia és biotechnológia blokk</i>					
	Biotechnológia alapjai I. Basic Biotechnology I.	Kovács Kornél	Biotechnológia Tanszék	3	2
	Biotechnológia alapjai II. Basic Biotechnology II.	Rákhely Gábor-	Biotechnológia Tanszék	3	2
	Válogatott fejezetek a molekuláris biotechnológiából Molecular Biotechnology	Tóth András	Biotechnológia Tanszék	3	2
	Biokémia alapjai Basic Biochemistry	Hermesz Edit Kotormán Márta	Biokémia Tanszék	3	2
	Biokémia kémikusoknak Biochemistry for Chemists	Kiricsi Mónika	Biokémia Tanszék	3	2
	Hulladékkezelési biotechnológia doktoranduszoknak Biotechnology of Waste treatment	Perei Katalin	Biotechnológia Tanszék	3	2
	Borászati biotechnológia Biotechnology of winery	Tóth András	Biotechnológia Tanszék	3	2
	Cianobaktériumok bio-technológiai hasznosítása Application of Cyanobacteria in Biotechnology	Gombos Zoltán	Biotechnológia Tanszék	3	2
	Biológiai nitrátmentesítés Nitrate Removal by Biotechnology	Kesserű Péter Kiss István	Biotechnológia Tanszék	3	2
	Biotechnológia üzleti szemmel Biotechnology in business	Ifj. Duda Ernő	Biotechnológia Tanszék	3	2
	Fehérje-szerkezet vizsgálat korszerű módszerei Methods for investigation of Protein structures	Borics Attila	Biokémia Tanszék	3	2
	Környezeti stresszbiokémia Environmental Stress Biology	Hermesz Edit	Biokémia Tanszék	3	2
	Stresszbiokémia Stress Biology	Hermesz Edit	Biokémia Tanszék	3	2
	Differenciált Biokémia Advanced Biochemistry	Hermesz Edit Kotormán Márta	Biokémia Tanszék	3	2
	A MATLAB programcsomag alkalmazása kísérleti adatok kiértékelésére, oktató	Groma Géza	Biokémia Tanszék	3	2
<i>Természetvédelmi ökológia blokk</i>					
	Populációbiológia Population biology	Pénzes Zsolt	Ökológia Tanszék	3	2
	Természetvédelmi biológia Conservation biology	Bátori Zoltán	Ökológia Tanszék	3	2
	Viselkedésökológia Behavioral ecology	Maák István	Ökológia Tanszék	3	2
	Elemi kölcsönhatások és közösségek ökológiája Elementary interactions and the ecology of communities	Torma Attila	Ökológia Tanszék	3	2
	Filogenetika Phylogenetics	Pénzes Zsolt	Ökológia Tanszék	3	2
	Növényökológia Phytosociology .	Tölgyesi Csaba	Tanszék	3	2

	Populációgenetika Population genetics	Pénzes Zsolt	Ökológia Tanszék	3	2
	Entomológia Entomology	Torma Attila	Ökológia Tanszék	3	2
	Molekuláris Ökológia Molecular ecology	Pénzes Zsolt	Ökológia Tanszék	3	2
<i>Környezeti geográfia blokk</i>					
	Természetföldrajz Physical Geography	Kiss Tímea	Term. Földr. Geoinf.	3	2
	Globális környezeti kérdések Global Environmental Problems	Rakonczi János	Term. Földr. Geoinf.	3	2
	Talajtan Pedology	Farsang Andrea	Term. Földr. Geoinf.	3	2
	A globális környezeti változások hazai következményei Impacts and consequences of Global Environmental Changes in Hungary	Rakonczi János	Term. Földr. Geoinf.	3	2
	Környezeti monitoring Environmental monitoring	Farsang Andrea	Term. Földr. Geoinf.	3	2
	Földrajzi információs rendszerek alapjai Introduction to Geographical Information Systems	Mucsi László	Term. Földr. Geoinf.	3	2
	Geomorfológia Geomorphology	Kiss Tímea	Term. Földr. Geoinf.	3	2
	Városökológia Urban ecology	Mucsi László	Term. Földr. Geoinf.	3	2
	Városklimatológia Urban climate	Unger János	Éghajlatt. Tájföldrajz	3	2
	Tájökológia Landscape ecology	Gulyás Ágnes Takács Eszter	Éghajlatt. Tájföldrajz	3	2
	Geofizikai módszerek a környezetállapot értékelésben Geophysical methods in the evaluation of the environment		Term. Földr. Geoinf.	3	2
	Talaj és talajvízvédelem Soil and groundwater protection	Farsang Andrea	Term. Földr. Geoinf.	3	2
	Térbeli modellek alkalmazása a földtudományokban Spatial models in earth sciences	Szatmári József	Term. Földr. Geoinf.	3	2
	Big data - Adatbányászati technológiák a geoinformatikában Big Data - Data mining for geoinformatics	Szatmári József	Term. Földr. Geoinf.	3	2
	Geoinformatikai modellezés GIS modelling	Szatmári József	Term. Földr. Geoinf.	3	2
	Magyarország környezeti állapota Environmental conditions of Hungary	Ladányi Zsuzsanna	Term. Földr. Geoinf.	3	2
	Geoinformatikai adatbázisok GIS databases	Kovács Ferenc	Term. Földr. Geoinf.	5	4
	Talajeróziós modellezés Soil erosion modelling	Barta Károly	Term. Földr. Geoinf.	3	2
	Application of GIS and RS in Earth Sciences	Tobak Zalán, Boudewijn van Leeuwen	Term. Földr. Geoinf.	3	2
	Aszály talajtani vonatkozásai Drought and soils	Barta Károly	Term. Földr. Geoinf.	3	2

Landscape Planning (Tájtervezés)	Szilassi Péter és Ladányi Zsuzsanna	Term. Földr. Geoinf.	3	2
Environmental Risk Assessment (Környezeti kockázatértékelés)	Ladányi Zsuzsanna	Term. Földr. Geoinf.	3	2
Természeti veszélyek Natural Hazards	Mezősi Gábor	Term. Földr. Geoinf.	3	2
Környezeti Kémia Blokk				
Környezeti kémia Environmental Chemistry	Kónya Zoltán Tóth Ildikó	Szerv. és Anal. Kém. Tsz	3	2
Hulladékkezelés, - gazdálkodás Waste treatment and Waste management	Kozma Gábor Sápi András	Alk. és Körny. Kémia Tsz	3	2
Környezeti kolloidika Environmental Colloid Chemistry	Tombácz Etelka	MK Élelmiszermérnöki Intézet	3	2
Atomspektroszkópia Atomic Spectroscopy	Galbács Gábor	Szerv. és Anal. Kém Tsz	3	2
Nagyhatalékonyságú oxidációs eljárások a környezetvédelemben Advanced Oxidation Processes for Environmental Protection	Alapi Tünde	Szerv. és Anal. Kém Tsz	3	2
Biomérnöki műveletek Bioengineering Operations	Hodúr Cecília	MK Élelmiszerip. Műv. és Környezett.	3	2
Membránszeparációs eljárások Membran Separation Processes	Hodúr Cecília	MK Élelmiszerip. Műv. és Környezett	3	2
Környezetvédelmi technika Environmental Techniques	László Zsuzsanna	MK Élelmiszerip. Műv. és Környezett	3	2
Környezetvédelmi technológia Technology of Environmental Protection	Kozma Gábor Sápi András	Alk. Körny. Kémia Tsz	3	2
Zeolitok, mikro és mezopórusos anyagok kémiája Chemistry of Zeolites and Mesoporous Materials	Hannus István	Alk. Körny. Kémia Tsz	3	2
Modern vízkezelési eljárások Advanced Water Treatments	Tóth Ildikó	Alk. Körny. Kémia Tsz	3	2
Alternatív energiaforrások Alternative energy sources	Hannus István	Alk. Körny. Kémia Tsz	3	2
Nanotechnológia a környezetvédelemben Nanotechnology for Environmental Protection	Kónya Zoltán	Alk. Körny. Kémia Tsz	3	2
Levegőtisztaság-védelem Air pollution, air protection	Kozma Gábor Sápi András	Alk. Körny. Kémia Tsz	3	2
Határfelületi egyensúlyok és diszperzió stabilitás vizes közegben Equilibrium on interface and colloid stability of dispersions in aqueous medium	Tombácz Etelka	MK Élelmiszermérnöki Intézet	3	2
Felületkémia és heterogén katalízis 1. Surface Chemistry and heterogeneous catalysis 1.	Dékány Imre, Erdőhelyi András, Kiss János	Alk. Körny. Kémia Tsz	3	2
Felületkémia és heterogén katalízis 2. Surface Chemistry and heterogeneous catalysis 2.	Dékány Imre, Erdőhelyi András, Kiss János	Alk. Körny. Kémia Tsz	3	2
Szelektív hulladékkezelési technológiák Advanced technologies of waste treatment	Kukovecz Ákos	Alk. Körny. Kémia Tsz	3	2
Case studies in Industrial catalysis	Kukovecz Ákos	Alk. Körny. Kémia Tsz	3	2
Környezetföldtan blokk				
Fejezetek ásványtanból Topics in Mineralogy	Pál-Molnár Elemér	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2

Fejezetek kőzettanból Topics in Petrology	M. Tóth Tivadar	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2
Fejezetek szedimentológiából Topics in Sedimentology	Geiger János	Földtan, Őslénytan Tsz	3	2
Térbeli és tér-időbeli monitoring rendszerek utólagos mintázásának tervezése és monitoring adatok értékelése geostatistikai módszerekkel Secondary sampling and geostatistical analysis of spatio-temporal monitoring systems	Geiger János	Földtan, Őslénytan Tsz	3	2
Általános földtan General Geology	Sümegei Pál	Földtan, Őslénytan Tsz	3	2
Környezetföldtan Environmental Geology	M. Tóth Tivadar Sümegei Pál	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2
Környezeti geokémia Environmental Geochemistry	Hetényi Magdolna	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2
Alkalmazott paleoökológia Applied Palaeoecology	Sümegei Pál	Földtan, Őslénytan Tsz	3	2
Ásvány-kőzetan Mineralogy and Petrology	Pál-Molnár Elemér M. Tóth Tivadar	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2
Magyarország földtana Geology of Hungary	Sümegei Pál Raucsik Béla	Földtan, Őslénytan Tsz	3	2
Alkalmazott környezetföldtan Applied Environmental Geology	M. Tóth Tivadar Sümegei Pál	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2
Környezetföldtani labor-, és terepvizsgálati módszerek Laboratory and Field Methods in Environmental Geology	Bozsó Gábor Sümegei Pál	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2
Környezeti Geokémia Environmental Geochemistry	Hetényi Magdolna	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2
Sziliciklasztos kőzetek kőzettani és geokémiai vizsgálata Petrography and Geochemistry of Siliciclastic Rocks	Raucsikné Varga Andrea	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2
Víz-kőzet kölcsönhatások/diagenézis Water-Rock Interactions/Diagenesis	Raucsikné Varga Andrea	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2
Hidrogeológia Hydrogeology	Szanyi János	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2
Hidrodinamikai- és transzportmodellezés Numerical modelling	Szanyi János és Kovács Balázs	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2
Fejezetek az agyagásványtanból Topics in Clay Mineralogy	Raucsik Béla	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2
Alkalmazott izotóp-geokémia Applied Isotope Geochemistry	Raucsikné Varga Andrea és Raucsik Béla	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2
Földtani térképezés és szelvény szerkesztés Geological mapping	Geiger János M. Tóth Tivadar	Földtan, Őslénytan Tsz	3	2
Alkalmazott geomatematika és geostatistika Applied Geomathematics and Geostatistics	Geiger János M. Tóth Tivadar	Földtan, Őslénytan Tsz	3	2
A hulladék elhelyezés földtani alapjai Geological fundamentals of waste deposition	Sümegei Pál M. Tóth Tivadar	Földtan, Őslénytan Tsz	3	2
A természetvédelem földtani alapjai Geological fundamentals of environmental protection	Sümegei Pál	Földtan, Őslénytan Tsz	3	2
Környezeti ásványtan Environmental Mineralogy	Pál-Molnár Elemér Bozsó Gábor	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2
Szervesanyag a talajban és a recens üledékekben	Hetényi Magdolna	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2

	Organic Matter in Soils and Recent Sediments				
	Repedezett rezervoárok Numerical modelling of fractured fluid reservoirs	M. Tóth Tivadar	Ásvány Kőzet. Geok. Tsz	3	2
Környezeti Fizika blokk					
	Alkalmazott optika Applied Optics	Erdélyi Miklós	Optika és Kvantume. Tsz	3	2
	Biofizika Biophysics	Maróti Péter	Biofizika Tanszék	3	2
	Tudományos közlés és tudománymetria Scientific Communication	Szörényi Tamás	Optika és Kvantume. Tsz	3	2
	Fotoakusztikus spektroszkópia Photoacoustic Spectroscopy	Bozóki Zoltán	Optika és Kvantumech. Tsz	3	2
	Virtuális méréstechnika Technology of Virtual Measurements	Mingesz Róbert	Kísérleti Fizika Tsz	3	2
	Geofizikai folyadékdinamika Geophysical fluid dynamics	Bozóki Zoltán	Optika és Kvantume. Tsz	3	2
	Microphysics and chemistry of clouds / Mikrofizikai és kémiai folyamatok felhőkben	Szakáll Miklós	Optika és Kvantume. Tsz	3	2
	Légköri aeroszolok környezetfizikája/ Environmental Physics of aerosols in atmosphere	Ajtai Tibor	Optika és Kvantume. Tsz	3	2
Mindenkinek ajánlott kurzus					
	Környezeti ártalmak biomarkerei Biomarkers of environmental hazards	Papp András	SZAOK Népegészségtani Intézet	3	2
	Környezeti xenobiotikumok által okozott megbetegedések Health problems caused by xenobioticums	Nagymajtényi László	SZAOK Népegészségtani Intézet	3	2
	Minőségbiztosítás Quality Protection	Lászlóné Dr. Gálfi Márta	Környezet-biol. és Körny. Nevelés Tsz. (JGYPK)	3	2
	Életciklus elemzés Life-cycle Analysis	Lászlóné Dr. Gálfi Márta	Környezet-biol. és Körny. Nevelés Tsz. (JGYPK)	3	2
	Mérési eredmények feldolgozása LabVIEW-ban LabVIEW for analysis of the measurements	Tátrai Dávid	Optika és Kvantume. Tsz	3	2
	Összetett architektúrák LabVIEW-ban Complex architectures in LabVIEW	Tátrai Dávid	Optika és Kvantume. Tsz	3	2

3. Melléklet

A HÁZI DOKTORI VÉDÉSI ELJÁRÁS JEGYZŐKÖNYVE

A doktorjelölt neve:

Neptun azonosító:

Születési hely, év, hó, nap:

Levelezési címe:

Az értekezés címe (témaköre):

Bíráló neve, munkahelye:

1.

2.

A házi doktori védés időpontja:

A házi doktori védés helye:

Bíráló(k) javaslata:

- | | | |
|-----------------------|------------------------|-----------|
| 1. "védésre javasolt" | "védésre nem javasolt" | (aláírás) |
| 2. "védésre javasolt" | "védésre nem javasolt" | (aláírás) |

Jelölt

Témavezető(k)

Szeged,

4. Melléklet

Társszerzői lemondó nyilatkozat

Az értekezés témakörében készült publikációk körében minden további nyilatkozat nélkül szerepeltethetők azok, amelyeknek a jelölt az egyedüli szerzője, és azok, amelyeknek a jelölt az első szerzője. Egyéb publikációk akkor szerepeltethetők, ha velük kapcsolatban az alábbiakban részletezett módon aláírt nyilatkozatokat csatol a jelölt a tézisfüzethez.

Minden érintett dolgozattal kapcsolatban a dolgozat felelős társszerzőjének alá kell írnia az **Társszerzői lemondó nyilatkozatot**. Nem szükséges aláírt lemondó nyilatkozatot csatolni a következő esetekben:

- i. azon társszerzőktől, akik az értekezés benyújtásakor már doktori fokozattal rendelkeztek,
- ii. már nem élő társszerzők,
- iii. nem magyar illetőségű társszerzők,
- iv. mindazok a társszerzők, akik az érintett cikk megjelenésekor ismert elérhetőségeikre küldött, írásban vagy elektronikus levélben küldött megkeresésre 1 naptári hónapon belül nem reagálnak. (mivel róluk feltételezhető, hogy külföldre távoztak).

Társszerzői nyilatkozat

Alulírott(felelős szerző)..... hozzájárulok, hogy(PhD fokozatra pályázó)..... felhasználja a *dolgozat adatai (dolgozat címe, szerzőlista, újság, év, ...)* közleményünkben foglalt eredményeinket a Szegedi Tudományegyetem Környezettudományi Doktori Iskola keretében a PhD fokozat megszerzéséért benyújtott dolgozatában, és egyúttal kijelentem, hogy ezeket az eredményeket nem használtam fel tudományos fokozat megszerzésekor, s ezt a jövőben sem teszem.

Kijelentem, hogy a szóban forgó közleményben a jelölt szerepe meghatározó fontosságú.

dátum, aláírás

Co-author statement in connection with submission of PhD thesis

With reference to the Regulations of the Environmental Science Doctoral School of University of Szeged, statement from the Author in charge about the*PhD student's*..... contribution in the shared work, which is already published and included in the PhD thesis of the applicant (.....*paper's detailed information*.....), must be presented to the PhD Committee.

The Author in charge states that the published work, or the indicated part of the work, has not been and will not be used in other PhD thesis.

date, signature

Szeged, 2022. 04. 4.